



Approche économique et institutionnelle de l'influence des Aires Marines Protégées sur le développement durable des territoires en Méditerranée

Anaï Mangos

► To cite this version:

Anaï Mangos. Approche économique et institutionnelle de l'influence des Aires Marines Protégées sur le développement durable des territoires en Méditerranée. Economies et finances. Université Montpellier, 2015. Français. NNT : 2015MONTD023 . tel-01346672

HAL Id: tel-01346672

<https://theses.hal.science/tel-01346672>

Submitted on 19 Jul 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

THÈSE

Pour obtenir le grade de
Docteur

Thèse pour obtenir le grade de Docteur

Délivré par **l'Université de Montpellier 1**

Préparée au sein de l'école doctorale **Economie –
Gestion de Montpellier**

Et de l'unité de recherche LAMETA

Spécialité : **Sciences Economiques**

Présentée par Anaï Mangos

**APPROCHE ÉCONOMIQUE ET
INSTITUTIONNELLE DE L'INFLUENCE DES
AIRES MARINES PROTÉGÉES SUR LE
DÉVELOPPEMENT DURABLE DES TERRITOIRES
EN MÉDITERRANÉE**

Soutenue le 18 décembre 2015 devant le jury composé de

M. Jean BONCOEUR, Professeur d'économie, Rapporteur
Université de Bretagne Occidentale

M. Harold LEVREL, Professeur d'économie, Rapporteur et
AgroParisTech Président du jury

Mme Dominique AMI, Maître de conférence, Examinatrice
Université d'Aix Marseille

M. Jean-Michel SALLES, Directeur de Directeur de thèse
recherche, CNRS

Mme Hélène REY-VALETTE, Maître de Co-directrice de thèse
Conférence, Université de Montpellier 1

« L'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur ».

REMERCIEMENTS

La réalisation de cette thèse marque pour moi le début d'une nouvelle période. J'ai beaucoup appris au cours de cette expérience qui représentait un défi inavoué au moment de ma première inscription et qui aujourd'hui constitue un accomplissement reconnu. Malgré les diverses imperfections, je ne regrette et ne rejette aucun élément, je m'en suis détachée car cette thèse représente l'état de mes réflexions au moment présent et je souhaite que mon regard continue de s'étendre et de s'affiner jour après jour. Réaliser cette thèse m'a rendu le goût de l'effort, je vais donc continuer à cheminer.

Pour m'avoir mis le pied à l'étrier dans le monde professionnel en fin Master et avoir guidé mes pas vers les Aires Marines Protégées je remercie Dominique Rojat, Pierre Icard ainsi que Constance Corbier-Barthaux et Julien Calas de l'Agence Française de Développement ainsi que le Plan Bleu. Ayant quitté l'Université j'y suis revenue un an plus tard et 500km plus loin, pour commencer mon doctorat en parallèle de mon activité professionnelle au Plan Bleu. Je tiens à remercier le Plan Bleu d'avoir contribué à rendre cette double activité possible, profitant à la fois au Plan Bleu et à mon évolution personnelle. Malgré les avantages certains, cette période de double activité a été particulièrement éprouvante et je veux remercier mes collègues de travail pour les moments de partage et de soutien. Je pense en particulier à Elisabeth Coudet, Cécile et Stéphane Queffelec, Laura Martinez-Rubio, Nathalie Rousset, Marion Briens, Oliver Keseru, Philippe Vallouis, Didier Sauzade, Jean-Pierre Giraud, Hélène Rousseau, Christiane Bourdeau et Isabelle Jöhr.

Pour m'avoir accueillie et encouragée, lors de ma recherche de « directeur de thèse », je tiens à remercier Jean-Michel Salles et Hélène Rey-Valette, qui bien qu'ayant pris le train en marche a grandement contribué au fait que je trouve les ressources pour terminer cette thèse à temps. Je les remercie tous les deux pour leur curiosité, leur capacité à transmettre la prise de recul, leur adaptation à mes contraintes de lieux et de temps, leur patience, leur réactivité. Résidant à plus de 200 km de Montpellier et ayant peu fréquenté le labo du LAMETA, je tiens tout de même à remercier en particulier Mabel Tiball pour son accueil et sa joie de vivre, Léa Tardieu et Chloé Mulier, pour mes rares moments de complicité entre

doctorantes, Emmanuelle Cellier pour sa sollicitude. Je veux aussi remercier Elise Lacoste pour sa coopération et sa bonne humeur.

Je souhaite aussi remercier les membres de l'équipe dynamique du MedPAN, les gestionnaires d'AMP de Méditerranée et les partenaires avec qui j'ai la chance de travailler (UICN, WWF, Tour du Valat, Fondation Mava, FFEM, l'Agence des AMP, le CAR/ASP...). Je les remercie sincèrement pour leur engagement, pour leur goût du partage dans la complémentarité, pour les longs entretiens sur des sujets techniques, pour nos idées de projets communs à venir. Je pense en particulier à Marie Romani, Chloë Webster, Magali Mabari, Pierre Vignes, Bruno Meola et Marianne Lang, et aussi à Laurent Sourbes, Marina Gomej, Charles Mahé, Catherine Piante, Alain Jeudy de Grissac, Laurent Chazée, Coralie Beltram, Paule Gros, Nicolas Gérardin... et tant d'autres.

Enfin sur le plan personnel, je tiens à remercier du fond du cœur Nicolas pour son amour, le soutien véritable et l'envie de croquer la vie qu'il m'apporte chaque jour ; Sacha mon fils chéri, né au milieu de cette aventure, merci pour ces instant de pureté suspendue qui rendent la force aux égarés. Je remercie également ma mère et mes amies, Zélie, Olivia J., Virginie, Dhanashri, Olivia P., Lison, Aurélie, Kristel, Lolita et aussi Patrick, Joëlle, Johan et Camille, pour leur curiosité, leur goût des autres et surtout pour les moments de légèreté et d'ancrage on the '*bright side of life*' qu'ils m'ont apportés. Et parmi ceux qui m'ont aidée à apprendre à décroisonner mes croyances et déverrouiller mon énergie, je tiens à remercier en premier lieu Mahfoud et aussi Nadine Gaudry et Olivia. La porte est maintenant ouverte.

« Contredire et bavarder sans répit, c'est se montrer naturellement incapable d'apprendre ce qu'il faut. »

Démocrite, vers 460-370 avant JC.

A Papou, Paula, et Renaud, déjà loin.

Repères de Sagesse aux multiples visages.

SOMMAIRE

Remerciements	3
Sommaire.....	6
Table des illustrations	9
Les cartes.....	9
Les figures.....	9
Les tableaux.....	10
Abréviations.....	11
Résumé	13
Summary.....	15
Introduction générale	17
Importance du milieu marin et côtier pour les populations et la Méditerranée comme « Hotspot » de biodiversité	17
La protection de la biodiversité marine et côtière en Méditerranée : la mise en œuvre des Aires Marines Protégées	23
Situation de la protection de la Méditerranée par les AMP : engagements pour leur renforcement	28
Situation de la protection par les AMP en Méditerranée.....	29
La réaction des AMP méditerranéennes.....	31
Objectifs de cette thèse	32
Cadre conceptuel d'analyse des effets des AMP sur le développement durable des territoires.....	33
Contribution de la biodiversité au bien-être des individus, valeurs fonctionnelles et culturelles.....	34

Problématique.....	50
Hypothèses de travail.....	52
Démarche et outils	54
Plan.....	57
Partie 1. Vue d'ensemble des AMP imbriquées au développement durable en Méditerranée.....	60
Chapitre 1. Emergence et développement des AMP en Méditerranée : la définition d'un outil de développement durable à plusieurs échelons.....	62
1.1. Les fondements du cadre législatif et normatif des AMP de Méditerranée	65
1.2. Intensification des AMP sur le terrain : les vecteurs d'augmentation des ressources disponibles.....	90
Conclusion du Chapitre 1	107
Chapitre 2. Analyse de la situation actuelle des AMP de Méditerranée : faire le bilan pour aller de l'avant.....	109
2.1. Le constat d'une couverture insuffisante au regard des engagements des Etats : quels moyens d'action ?.....	110
2.2. Comprendre la diversité des AMP de Méditerranée pour mieux agir sur le terrain	134
Conclusion du Chapitre 2	162
Chapitre 3. Les AMP : adaptation d'un dispositif institutionnel de gouvernance de la biodiversité.....	164
3.1. Les AMP comme dispositifs institutionnels de gouvernance de la biodiversité.....	165
3.2. La dynamique institutionnelle des AMP	182
3.3. Les leviers d'effectivité des AMP.....	196
Conclusion du Chapitre 3	211

Conclusion de la partie 1	213
Partie 2. Rendre compte des effets des AMP sur le développement durable des territoires en Méditerranée : élargir l’horizon.....	214
Chapitre 4. Les AMP comme levier de développement durable pour les territoires en Méditerranée	216
4.1. Qualification des effets potentiels des AMP sur le bien-être des populations et le développement	220
4.2. Avantages générés par les AMP pour le bien-être des individus : quels effets sur les performances économiques ?	223
4.3. Effets des AMP sur les changements sociaux et la construction du sentier de développement durable.....	252
4.4. Distinguer les AMP selon leurs effets sur le développement durable.....	274
Conclusion du Chapitre 4	279
Chapitre 5. Analyse socioéconomique des AMP et de leurs effets en Méditerranée : étendre le panel méthodologique pour les renforcer	282
5.1. Intérêt des évaluations des effets socioéconomique des AMP pour l’information et la prise de décision technique.....	284
5.2. Diversifier les méthodes d’évaluation pour améliorer l’effectivité et l’efficacité des AMP de Méditerranée.....	307
Conclusion du Chapitre 5	333
Conclusion partie 2.....	336
Conclusion générale :	338
Table des annexes.....	345
Bibliographie Générale.....	356
Table des matières	387

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Les cartes

Carte 1 : Les AMP en Méditerranée	31
Carte 2 : Distribution spatiale des AMP de Méditerranée – hors sites Natura 2000	116

Les figures

Figure 1 : La Méditerranée la nuit : l'éclairage artificiel comme indicateur d'artificialisation des sols	21
Figure 2 : Les pressions environnementales sur le littoral.....	22
Figure 3 : Les liens entre biodiversité et bien-être humain	36
Figure 4 : La relation entre la biodiversité, les fonctionnements écologiques et le bien-être humain.....	39
Figure 5: Effets des AMP sur la valeur perçue de l'utilité liée à la biodiversité protégée	48
Figure 6: Représentation des écorégions dans le réseau d'AMP (Pelagos exclu)	118
Figure 7: Dispersion des modalités des AMP de Méditerranée selon les axes 1 et 2	151
Figure 8 : Dispersion des AMP de Méditerranée selon les axes 1 et 2 et projection de leur rive de localisation.....	154
Figure 9 : La place des AMP et son articulation aux éléments de son environnement institutionnel et social	179
Figure 10 : Différents niveaux de participation des parties prenantes.....	203
Figure 11 : Effet global des AMP sur le bien-être et les comportements envers l'AMP	222

Les tableaux

Tableau 1 : Les catégories de biens selon les critères de P.A. Samuelson (1954)	41
Tableau 2: Finalité des AMP de Méditerranée selon les objectifs de gestion	147
Tableau 3 : Corrélations entre « le type de gouvernance » et « l'ancienneté de l'AMP »	153
Tableau 4 : Corrélations entre « la finalité » et « la taille » de l'AMP	156
Tableau 5 : Finalité des AMP de Méditerranée selon les objectifs de gestion	275
Tableau 6 : Liens entre la variable de « finalité des AMP » et ses variables corrélées identifiées dans le cadre de l'ACM (cf . chapitre 2)	276
Tableau 7 : Quelques caractéristiques des AMP étudiées.....	296
Tableau 8 : Scénarios construits pour la pêche artisanale.....	298
Tableau 9 : Synthèse des résultats des ACA par étude de cas	302
Tableau 10: Comparaison de la portée des notions définies par différents auteurs classées selon cinq critères composant la « <i>grammaire des institutions</i> »	355

ABREVIATIONS

ACA : Analyse Coûts-Avantages

AMP : Aire(s) Marine(s) Protégée(s)

AMPS : Aire(s) Marine(s) Particulièrement Sensible(s)

AP : Aire(s) Protégée(s)

ARS: Analyse de Réseaux Sociaux

ASP : Aire(s) Spécialement Protégée(s)

ASPIIM : Aire(s) Spécialement Protégée(s) d'Importance Méditerranéenne

CAR PAP : Centre d'Activité Régional Plan d'Action Prioritaire

CAR/ASP : Centre d'Activité Régional pour les Aires Spécialement Protégées

CDB : Convention pour la Diversité Biologique

CICES : Common International Classification of Ecosystem Services

CIESM : Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la mer Méditerranée

CNUDM : Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer

DCSMM : Directive Cadre Stratégie Milieu Marin

DD : Développement durable

DEFRA : Department for Environment Food & Rural Affairs (Royaume-Uni)

FAO : Food and Agriculture Organisation (Nations Unies)

FEM : Fond pour l'Environnement Mondial

FFEM : Fond Français pour l'Environnement Mondial

GIZC : Gestion Intégrée des Zones Côtières

NOAA : National Oceanic and Atmospheric Administration (Etats-Unis)

OI : Organisation(s) Internationale(s)

OMI : Organisation Maritime Internationale

PAM/PNUE : Plan d'Action pour la Méditerranée, sous l'égide du Programme des Nations Unies pour l'Environnement

PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement

SE : Service(s) écosystémique(s)

UE : Union Européenne

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

UPM : Union Pour la Méditerranée

WCMC : World Conservation Monitoring Center

WCPA : World Commission on Protected Areas

WWF : World Wildlife Fund

RESUME

En Méditerranée, un *Hotspot* de biodiversité, des Aires Marines Protégées (AMP) ont été instaurées dès les années 1960 pour protéger la biodiversité marine pour des raisons éthiques, culturelles et fonctionnelles, du fait de la contribution au bien-être des individus. Aujourd'hui, la mise en œuvre des AMP s'inscrit dans un environnement institutionnel formalisé à différents échelons : national, méditerranée, européen, et global avec la *Convention pour la Diversité Biologique* (CDB). Dans ce contexte de gouvernance environnementale prometteur, le constat de la couverture de protection par les AMP demeure pourtant en dessous des engagements pris par les pays riverains dans les différentes instances évoquées. Peu de moyens sont mis en œuvre et les AMP sont nombreuses à être peu effectives. Face à ce constat décevant les gestionnaires des AMP de Méditerranée ainsi que leurs partenaires se mobilisent pour le renforcement de la lutte contre la dégradation des biens communs que représente la biodiversité marine et côtière. L'objectif de cette thèse est de contribuer à cet effort en éclairant les éléments favorables à l'effectivité et l'efficacité des AMP.

Les AMP, dont la finalité est la protection de la biodiversité, établissent des règles d'usages liés à la biodiversité marine et côtière et mettent en œuvre des activités spécifiques au sein d'un espace clairement défini. Ceci entraîne à la fois des contraintes et des opportunités pour la trajectoire de développement durable notamment celle du territoire écologiquement et socio-économiquement liée à l'AMP. Cette thèse vise à montrer que les AMP sont des dispositifs institutionnels qui s'inscrivent dans des systèmes socio-écologiques. Dans ce contexte, outre les mécanismes de résilience des écosystèmes, la capacité des AMP à générer des bénéfices pour le développement durable des territoires repose notamment, d'une part sur la capacité des parties prenantes à s'adapter au changement de règles, à faire face aux contraintes et à saisir les opportunités ; et, d'autre part, sur la capacité des AMP à s'appuyer sur des réseaux sociaux denses pour favoriser la conformité des comportements et donc l'effectivité de l'AMP.

La première partie, centrée sur l'approche institutionnelle, permet de considérer les AMP au sein de leur système socio-écologique. Elle s'ouvre avec le premier chapitre qui définit le rôle

attribué aux AMP à travers la construction de cet outil depuis le début du XX^{ème} siècle en s'appuyant sur la construction aux différents échelons imbriqués de notions cadre, telle que la biodiversité, le développement durable et la gouvernance du milieu marin. Le deuxième chapitre, fait le bilan de la situation actuelle des AMP en Méditerranée face à leurs objectifs d'effectivité et d'efficacité. Une typologie réalisée à partir des AMP méditerranéennes est proposée afin de contribuer à la définition de stratégies différenciées pour renforcer les AMP existantes et à venir dans le bassin. Le troisième chapitre, qui clôt la Partie 1, analyse les AMP en tant que dispositifs institutionnels. Il éclaire la nature des effets et des enjeux liés à la création d'AMP, et discute la concrétisation de facteurs clés pour faciliter la réussite des AMP.

La deuxième partie, centrée sur l'intégration des AMP dans le développement durable des territoires, s'ouvre avec le quatrième chapitre qui analyse la formation des bénéfices et des coûts générés par les AMP de Méditerranée sur le capital naturel, le capital humain et le capital social (et indirectement sur le capital physique) disponibles sur le territoire. Le dernier chapitre montre comment l'évaluation socio-économique des effets des AMP peut renforcer les AMP en dépassant les pratiques qui limitent de l'évaluation économique à certains bénéfices liés aux services écosystémiques ; par la réalisation de méthodes d'évaluation et des processus complémentaires qui encouragent l'engagement des parties prenantes auprès des AMP.

SUMMARY

In the Mediterranean, a biodiversity Hotspot, Marine Protected Areas (MPAs) were introduced in the 1960s to protect biodiversity for ethical, cultural and functional reasons, as biodiversity contributes to the well-being. Today the AMP implementation is part of a formalized institutional environment at various levels: national, Mediterranean, European, and global with the *Convention on Biological Diversity*. In this promising context of environmental governance, protection cover by AMP yet remains below the commitments of riparian countries in the various governance bodies mentioned. Few resources are expanded and many MPAs are likely to be low effective. Given this disappointing finding the managers of Mediterranean MPA and their partners are gathering to strengthen efforts against the degradation of our common good that is marine and coastal biodiversity. The objective of this thesis is to contribute to this effort by enlightening elements favorable to the effectiveness and efficiency of MPAs.

MPAs are intended to protect biodiversity and therefore establish rules related to the use of marine and coastal biodiversity and implement specific activities within their clearly defined space. This causes both constraints and opportunities for the sustainable development path especially that of territory environmentally and socio-economically connected to the MPA. This thesis aims to show that MPAs are institutional arrangements that are part of a social-ecological system. In this context, besides the mechanisms of ecosystem resilience, MPAs ability to generate benefits for the sustainable development of territories is based on the one hand on the ability of stakeholders to adapt to the change of rules, address the constraints and seize opportunities, and, on the other hand, on the ability of MPAs to rely on dense social networks to encourage behavior compliance and thus MPA's effectiveness.

The first part adopts an institutional approach that enables to consider MPAs in their socio-ecological system. It opens with the first chapter that defines the role attributed to AMP through the elaboration of this tool since the early twentieth century building on the construction at different levels nested of framework notions such as biodiversity, development sustainability and governance of the marine environment. The second chapter, looks over the current situation of MPAs in the Mediterranean in regard to their objectives

of effectiveness and efficiency. A typology of Mediterranean MPAs is proposed to help the definition of differentiated strategies so as to strengthen existing and future MPAs in the basin. The third chapter, which ends the first part, analyzes the MPAs as institutional arrangements that enlighten on the one hand the nature of the effects and stakes related to the establishment of MPAs, and on the other hand, discusses the empirical forms of key success factors to facilitate MPAs.

The second part, focusing on the integration of MPAs into the sustainable development of territories, opens with the fourth chapter which analyzes the formation of the benefits and costs generated by the Mediterranean MPAs on natural capital, human capital and social capital (and indirectly on physical capital) available in the territory. The last chapter shows that socio-economic assessment of the effects of MPAs can help strengthen MPAs, by going beyond the limits of economic valuation of particular benefits related to ecosystem services; and implementing complementary assessment methods and processes helping stakeholder engagement towards AMP.

APPROCHE ECONOMIQUE ET INSTITUTIONNELLE DE L'INFLUENCE DES AIRES MARINES PROTEGEES SUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE DES TERRITOIRES EN MEDITERRANEE

INTRODUCTION GENERALE

Importance du milieu marin et côtier pour les populations et la Méditerranée comme « Hotspot » de biodiversité

Les océans couvrent environ 70% de la surface de notre planète mais ils abritent seulement 13 % des espèces répertoriées. Ce constat peut en partie être expliqué par le fait que les océans constituent un milieu beaucoup plus stable et continu que les milieux terrestres, cependant c'est avant tout le faible niveau d'exploration des océans, avec environ 95% de l'océan encore inexploré¹, qui explique ce chiffre. L'UICN estime que les océans renfermeraient en réalité autour de 80% de la biodiversité mondiale². Le programme

¹ « To date, we have explored less than five percent of the ocean »
<http://oceanservice.noaa.gov/facts/exploration.html> dernier accès le 22/10/2015.

² http://www.iucn.org/about/work/programmes/marine/marine_about/ dernier accès le 22/10/2015.

international de recherche « Census of Marine Life » estime que 70 à 80 % des espèces marines sont encore à découvrir (Costello et al. 2010)³.

« On estime que 60% au moins de la population mondiale vit dans la bande côtière qui s'étend du littoral jusqu'à 60 km vers l'intérieur » (Secrétariat de la Convention de Ramsar 2007). Le milieu marin côtier serait donc l'environnement direct de plus de 4,41 milliards d'individus et assure des fonctions écologiques qui bénéficient à la population mondiale⁴ en termes d'atténuation du changement climatique puisque les océans et les mers stockent plus de 90% du CO₂ mondial et absorbent chaque année 30% des émissions produites (Nellemann et al. 2009). En même temps, ils produisent plus de 50% de l'oxygène de l'atmosphère. De plus, le milieu marin constitue un réservoir important d'opportunités pour l'avenir en termes de biodiversité à découvrir (potentiellement porteuse d'enjeux pour les domaines de l'énergie, de la santé, de la technologie ou autre). Les écosystèmes côtiers et marins sont parmi les plus riches en terme de biodiversité et les plus importants pour nos sociétés humaines (Costanza et al. 1997). Mais les écosystèmes marins sont aussi particulièrement vulnérables du fait de l'importance des pressions environnementales d'origine anthropiques liées à la densité de l'établissement humain sur le littoral mais aussi du fait de leur position de réceptacle des bassins versants de territoires parfois éloignés de plusieurs dizaines voir centaines de km.

Le cas de la mer Méditerranée est particulièrement intéressant car elle concentre une situation de grande richesse écologique, de forte densité humaine et de mode de vie fortement lié à la présence du milieu marin. La Méditerranée qui ne couvre que 2.5 millions de km² soit 0,8% de la surface de l'océan mondial, est une mer semi-fermée⁵ située à

³ Ce qui correspond aux estimations à l'échelle mondiale, et quelque soit le milieu naturel considéré, où près de 1,7 millions d'espèces sont répertoriées alors que 10 millions d'espèces sont supposées vraisemblablement exister (Ramade et Bourlière 2009).

⁴ En 2015, la population mondiale est estimée à 7,35 milliards par les Nations Unies.

⁵ Cette caractéristique influence notamment deux phénomènes structurant pour le milieu naturel, le temps théorique de renouvellement des eaux, qui est estimé à 90 ans et le temps théorique de brassage vertical des eaux, estimé à 250 ans (Benoit et Comeau 2005).

l'intersection de trois continents, et qui bénéficie d'une importante diversité climatique et géomorphologique. Elle regroupe 7,5 % de la faune et 18 % de la flore marine mondiale connue et représente un haut lieu de la biodiversité notamment du fait de son fort taux d'endémisme⁶. Le programme « Liste Rouge » de l'UICN estimait en 2008 qu'un tiers des espèces présentes en Méditerranée était endémiques (autour de 28%) (UICN - Commission de la Sauvegarde des Espèces, 2008). Cette biodiversité exceptionnelle et unique est aussi extrêmement vulnérable aux pressions d'origine naturelle et anthropiques encore grandissantes. Ces pressions entraînent des pertes d'habitat naturel et d'érosion de la biodiversité, avec près de 19 % des espèces marines identifiées à ce jour menacées d'extinction (Plan Bleu 2009). Cette région est donc une zone à risque pour la diversité biologique, un « Hotspot »⁷, aussi bien pour les écosystèmes terrestres que marins qui la constituent (Cuttelod et al. 2009).

Les sources de pressions environnementales sur le milieu marin sont principalement situées dans les bassins versant de la Méditerranée et particulièrement concentrées sur le littoral. *« Le littoral méditerranéen⁸ s'étire sur environ 46 000 kilomètres, dont près de 19 000 km*

⁶ Une espèce faunistique ou floristique est dite endémique lorsqu'elle est naturellement présente et exclusivement présente dans une aire géographique particulière. Elle peut ensuite être introduite par l'homme sur d'autres territoires. En revanche si la présence de l'espèce est naturellement observée en plusieurs lieux éloignés, elle ne peut être qualifiée d'endémique. Le taux d'endémisme est calculé sur la base des taxons (terme équivalent d'espèces et issu du classement des espèce/taxonomie) connus dans une aire géographique donnée.

⁷ La notion de 'hotspot', qui est aujourd'hui largement utilisé par les ONG environnementalistes ou les gouvernements a été développée par (Myers 1988) dans le cadre d'une étude sur le milieu forestier. La qualification d'un 'hotspot' s'établit sur l'observation de deux critères : une concentration exceptionnelle d'espèces endémiques confrontée à de fortes pression conduisant à une intense perte d'habitat. *« hotspots', or areas featuring exceptional concentrations of endemic species and experiencing exceptional loss of habitat »* (Myers et al., 2000)

⁸ Dans le cadre de la *Convention de Barcelone*, le littoral est défini dans le Protocole relatif à la Gestion Intégrée des Zones Côtières (2008) comme *« l'espace géomorphologique de part et d'autre du rivage de la mer où se manifeste l'interaction entre la partie marine et la partie terrestre à travers des systèmes écologiques et*

pour les îles. Si 54 % des côtes sont rocheuses, 46 % sont sédimentaires et comprennent d'importants écosystèmes fragiles tels que plages, dunes, récifs, lagunes, marécages, estuaires ou deltas. » (Plan Bleu 2009). 40% de ce littoral seraient artificialisés (Trumbic 2008) (voir Figure 1 : La Méditerranée la nuit : l'éclairage artificiel comme indicateur d'artificialisation des sols), comprenant de nombreuses capitales et de grandes agglomérations. Sur ces 40% de littoral aménagés, le taux d'urbanisation était de 62 % en 1995 et pourrait atteindre les 72 % en 2025, progressant plus rapidement sur la rive sud de la Méditerranée qu'au nord (Plan Bleu 2009). *« En 2008, la population résidente des pays riverains était estimée à environ 460 millions d'habitants et devrait selon les prévisions atteindre 520 millions d'ici 2025. Celle des régions côtières méditerranéennes devrait quant à elle s'élever à 186 millions d'habitants dans la même période »* (Plan Bleu 2009) soit environ 35% de la population méditerranéenne. L'UICN estime que la population résidente dans les unités territoriales côtières s'élève à 150 millions de personnes en 2015 auxquelles vient s'ajouter 200 million de touristes chaque année⁹.

Dans cet espace côtier se concentre ainsi une intense activité socioéconomique, se traduisant notamment par d'importantes pressions d'origine anthropique sur la biodiversité, tels que les pollutions et la conversion des sols ou la surexploitation des ressources naturelles (voir Figure 2 : Les pressions environnementales sur le littoral).

De nombreuses activités économiques s'exercent en lien avec les écosystèmes et le milieu marin parmi elles, le transport maritime et les activités portuaires, la plaisance et la croisière ainsi qu'une importante part du tourisme. En France, les dépenses liées au tourisme côtier représentent près de 30% des dépenses touristiques dans le pays et générant plus de 235 500 emplois en 2011 (Girard & Kalaydjian 2014). La façade méditerranéenne française est particulièrement attractive pour le tourisme côtier avec la région côtière Provence Alpes Côte d'Azur largement en tête de l'activité hôtelière dans les régions côtières (y compris

systèmes de ressources complexes comprenant des composantes biotiques et abiotiques coexistant et interagissant avec les communautés humaines et les activités socio-économiques pertinentes ».

⁹ http://iucn.org/about/union/secretariat/offices/iucnmed/iucn_med_programme/marine_programme/
dernier accès le 22/10/2015.

DOM) (Girard & Kalaydjian 2014). Ces activités impliquent à la fois une artificialisation des sols en zone littorale et dans les petits fonds, les plus propices à la biodiversité marine mais engendrent aussi des risques de pollutions et de perturbations des milieux naturels. Les pressions d'origine anthropiques sur l'environnement marin et côtier sont importantes et variées (Plan Bleu 2009; Claudet & Fraschetti 2010; Micheli et al. 2013; Marco Milazzo et al. 2004).

Figure 1 : La Méditerranée la nuit : l'éclairage artificiel comme indicateur d'artificialisation des sols

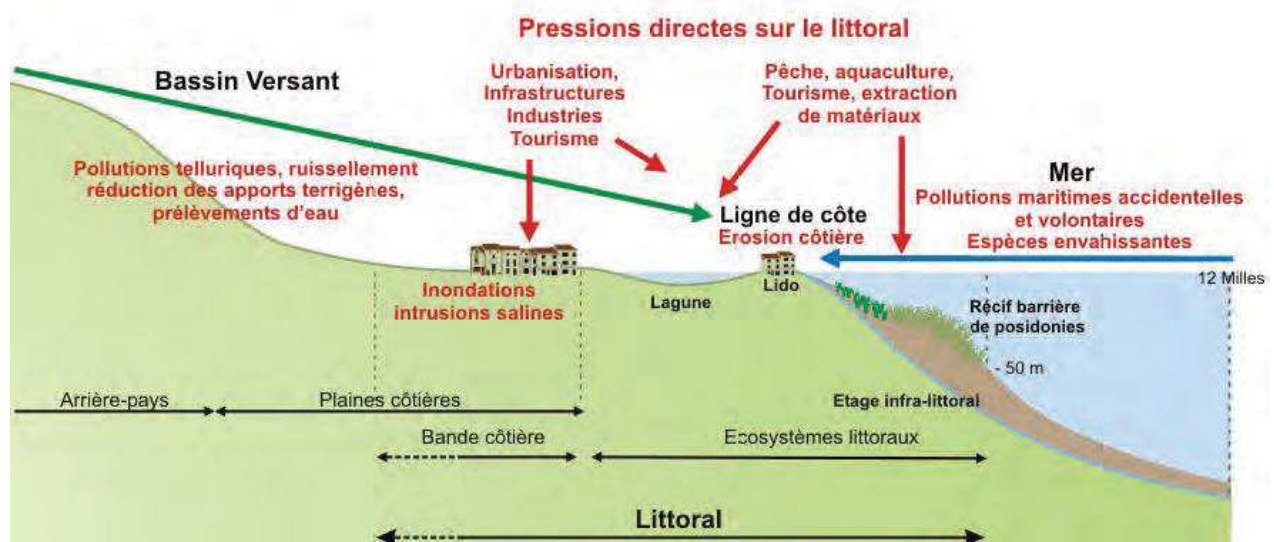


Source : NOAA

La situation écologique du milieu marin est inquiétante pour la population méditerranéenne à plusieurs niveaux. D'une part du fait de la dégradation environnementale, la population résidente à proximité du littoral est davantage soumise aux risques environnementaux tels que l'érosion côtière en particulier du fait de la retenue des sédiments en amont (voir Plan Bleu (2009) et le projet *European Med Coasts* à ce sujet). D'autre part, les écosystèmes et la

biodiversité dégradés étant moins résilients¹⁰, les effets du changement climatique risquent d'être particulièrement problématiques pour les zones littorales, compte tenu de la montée des eaux et de leur acidification qui limite la capacité de formation des concrétions calcaires (donc la formation de coquilles et crustacés), ce qui représente autant de CO₂ non séquestré qui participent à l'accélération du changement climatique (Fabry et al. 2008; Kroeker et al. 2010; Raven et al. 2005). Enfin, la biodiversité marine et côtière ainsi que les paysages littoraux contribuent largement au bien-être des individus résidents à proximité de la mer et marquent de manière importante le mode de vie méditerranéen depuis des générations.

Figure 2 : Les pressions environnementales sur le littoral



Source : Plan Bleu (2009)

¹⁰ Depuis les travaux de (MacArthur 1955) sur le lien entre la diversité spécifique et l'équilibre des écosystèmes, 50 ans de recherche et de controverse ont abouti à un consensus identifiant un lien de causalité entre la biodiversité et l'équilibre des écosystèmes, en s'appuyant toutefois davantage sur des modélisations que sur des expérimentations (Hooper et al. 2005) ; commentaire de (Blandin 2009).

La protection de la biodiversité marine et côtière en Méditerranée : la mise en œuvre des Aires Marines Protégées

Au milieu du XX^{ème} siècle, il était déjà collectivement constaté que « L'appauvrissement progressif des ressources naturelles entraîne déjà un abaissement des conditions de vie de l'humanité. Leur renouvellement ne pouvant pas suivre la cadence des destructions, le moment est venu de convaincre l'homme de l'étroite dépendance dans laquelle il se trouve à leur égard » (Préambule de l'UIPN, 1948)¹¹.

L'importance de l'état environnemental du milieu marin pour le maintien des modes de vie et l'intérêt scientifique de valeur d'option de conserver la diversité biologique mais aussi des justifications éthique sur le droit à la vie de la biodiversité inaliénable par l'Homme et la volonté de préservation des valeurs intrinsèques de la nature¹² ont conduit les pays riverains de la Méditerranée à développer de manière précoce un dispositif de gouvernance environnemental à l'échelle du bassin. Cette gouvernance, représentée par le *Plan d'Action pour la Méditerranée* (1975) et la *Convention de Barcelone* (1976), a permis de combler un vide juridique sur le domaine environnemental dès le milieu des années 1970 en s'appuyant sur la coopération des 21 pays riverains¹³. La région Méditerranée devient ainsi la 1^{ère} région du monde à se doter d'une institution formelle dédiée à la protection de l'environnement. En effet, bien qu'une partie du milieu marin soit sous la souveraineté des Etats, le continuum écologique fait que l'état du milieu marin côtier influence la mer du large

¹¹ Texte adoptés par 19 gouvernements, 7 organisations internationales, 107 organismes publics et divers, représentants de 20 pays différents (Blandin 2009).

¹² « Prétendre que notre responsabilité de protéger la biodiversité ne se justifie qu'au seul nom des bénéfices que les gens tirent du fonctionnement des écosystèmes ratifie et même renforce la vision anthropocentrée du monde. Tout semble comme si la nature non humaine se trouvait là pour nous (...). [Une telle représentation] ignore le fait évident que la nature, et la biodiversité, ne sont pas systématiquement bénéfiques et peuvent même constituer des nuisances » (Maris 2014).

¹³ Voir le chapitre 1 pour plus de détails.

et inversement. De plus dans le cas d'une mer semi fermée comme la Méditerranée, la mer du large constitue un quasi bien commun. La coopération pour la préservation de ce patrimoine marin commun s'est construite sous l'impulsion du PNUE naissant, alors même que les tensions géopolitiques entre les pays étaient et sont encore importantes.

Outre le développement législatif et les régulations à vocation environnementale dans les pays riverains de la Méditerranée, les efforts pour la protection de l'environnement marin et côtier en Méditerranée ont également trouvé un support auprès de la communauté internationale et de la dynamique de la *Convention pour la Diversité Biologique* (CDB) signée en 1992 à Rio de Janeiro (Brésil).

La CDB a notamment contribué à la formalisation des éléments naturels à protéger, notamment la biodiversité, ainsi qu'aux différents moyens de protection en mettant fortement l'accent sur la pratique des aires protégées, aussi bien à terre qu'en mer. La biodiversité est définie comme¹⁴ la « *variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes* » ((UNEP/CBD/COP 1992), art.2). La définition établie par la CDB intervient après la propagation rapide de ce néologisme introduit lors d'un Forum national sur la « *BioDiversité* » en 1986 à Washington (Etats-Unis) dont les actes sont publiés deux ans plus tard par Wilson (1988). Bien que la thématique de recherche soit déjà investie, le terme de 'biodiversité' n'était pas encore utilisé. Il est ensuite rapidement repris et diffusé notamment en 1989 par le World Ressource Institut qui publie un document intitulé « *Keeping options alive : the scientific basis for conserving biodiversity* » (Ried and Miller, 1989). Puis, en 1990, l'UICN, la Banque Mondiale, le WRI, Conservation International et le WWF publient « *Conserving the world's biological diversity* » (McNeely et al. 1990)¹⁵. La définition de la biodiversité que propose la CDB intègre à la fois

¹⁴ "Biological diversity" means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems" (CDB, art.2).

¹⁵ Pour plus de détails sur l'historique de la construction de la notion de biodiversité voir (Blandin 2009).

les éléments composant le monde vivant et leur milieu physico-chimique, ainsi que les interactions qui les caractérisent, aussi bien entre les organismes qu'avec le milieu qui le compose. Cette définition met aussi en valeur trois niveaux de distinction du vivant et de ses interactions, celui des espèces, celui des gènes et celui des écosystèmes. Néanmoins, l'emploi du terme 'biodiversité' est parfois réduit à une seule de ces dimensions, le plus souvent la diversité spécifique. Les écosystèmes sont quant à eux définis par la CDB comme « *le complexe dynamique formé des communautés de plantes, d'animaux et de micro-organismes et de leur environnement non vivant qui, par leur interaction, forment une unité fonctionnelle* »¹⁶ (CDB, art.2).

La CDB a aussi permis la reconnaissance collective de l'intérêt de protection des espaces naturels pour la protection de la biodiversité. Se faisant, afin de rassembler ces pratiques en une catégorie explicite, la CDB a proposé une terminologie universelle, celle de « *Zone Protégée* » (UNEP/CBD/COP, art.2, 1992). Puis par l'usage, le terme a évolué pour adopter la terminologie d'« *Aire Protégée* » (AP) déjà utilisée par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)¹⁷. En 2008, l'UICN a révisé sa définition d'AP pour s'étendre à tout type de territoire, et formule ainsi une définition basée sur 11 critères : « *Une aire protégée est un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés* » (Dudley, 2008).

Plus précisément, pour les espaces naturels protégés en milieu marin, la catégorie des Aires Marines Protégées (AMP) peut être mobilisée. La première définition d'AMP a été développée par l'UICN en 1988 (réaffirmée en 1994 puis en 1999) et formulée ainsi, une AMP correspond à « *tout espace intertidal ou infra tidal, ainsi que ses eaux sus-jacentes, sa flore, sa faune et ses ressources historiques et culturelles, que la loi ou d'autres moyens*

¹⁶ "Ecosystem" means a dynamic complex of plant, animal and micro-organism communities and their non-living environment interacting as a functional unit" (CDB, art.2).

¹⁷ Fondée en 1948, sous le nom d'Union Internationale pour la Protection de la Nature. Voir chapitre 1 pour plus de détail sur cette institution.

efficaces ont mis en réserve pour protéger tout ou partie du milieu ainsi délimité » (Kelleher 1999). La CDB propose elle aussi une définition d'AMP, en 2003 : « toute zone située à l'intérieur ou à proximité du milieu marin, avec ses eaux sous-jacentes, la faune et la flore associées et les éléments historiques et culturels qui s'y trouvent, qui a été mise en réserve par une loi ou d'autres dispositions utiles, y compris la coutume, dans le but d'accorder à la diversité biologique marine ou côtière un degré de protection plus élevé que celui dont bénéficie le milieu environnant »(COP 7, Décision 7/5, Annexe 3).

Ces deux définitions mettent communément en valeur trois éléments structurants : la finalité des AMP centrée sur la protection des milieux naturels et de la biodiversité marine (i), l'effectivité des AMP par la mise en œuvre de moyens de protection plus intenses qu'à l'extérieur de l'AMP (ii), et la zone délimitée couverte par l'AMP qui comprend aussi bien l'aire de surface que la colonne d'eau et tout ce qu'elle contient (iii). Cependant ces deux définitions divergent sur la définition spatiale, celle de l'UICN étant exclusivement marine, alors que celle de la CDB intègre le cas d'AMP marines et côtières. La révision de la définition d'AP par l'UICN (Dudley et UICN 2008) et son application aux AMP (Day et al., 2012) a permis d'intégrer par l'UICN le cas des AMP marines et côtières. En 2008, l'UICN indiquait que les AMP se distinguent des AP terrestres par sept traits caractéristiques (Dudley et UICN 2008):

- un espace géographique tridimensionnel, puisque les AMP protègent aussi bien la surface, la colonne d'eau ainsi que les fonds sous-marin (le benthos et le sous sol océanique) ;
- des moyens de conservation devant tenir compte de l'existence de flux multidirectionnels (tels que les marées ou les courants) ;
- une gouvernance adaptée au fait que « le droit foncier s'applique rarement dans l'environnement marin. Le plus souvent, les aires marines sont considérées comme étant des biens communs où tous les utilisateurs ont un droit d'accès et d'usage » ;
- une régulation des usages et un zonage s'appuyant sur le fait que « la protection intégrale peut n'être nécessaire qu'à certaines périodes de l'année, par exemple pour protéger des sites de reproduction de poissons ou de mammifères marins » ;

- des modalités de contrôle des usages intégrant la difficulté voir l'impossibilité de vérifier les entrées et sorties physiques de la zone de l'AMP et aussi à maîtriser les influences socioéconomiques externes ;
- les AMP sont plus exposées aux effets de pollutions réalisées à l'extérieur de leur zone d'influence, « *il est même plus difficile de gérer des aires marines protégées comme unités séparées que ça l'est sur la terre ferme* » ;
- enfin, suivant la même logique de connectivité, « *l'échelle sur laquelle se produit la connectivité en milieu marin peut être très grande* » et que la zone couverte par l'AMP est peut-être insuffisante pour maîtriser cette connectivité dans sa globalité.

Cette connectivité très étendue constitue aussi une opportunité pour la protection de la biodiversité du fait de la connectivité écologique possible entre deux AMP, relativement éloignées géographiquement, néanmoins écologiquement connectées.

Les définitions d'AMP et d'AP demeurent vagues quant aux moyens à mettre en œuvre pour réaliser leur finalité et ce malgré l'inclusion d'un critère d'efficacité dans la définition de l'UICN. En effet, ni l'UICN ni la CDB ne précisent dans leur définition la nécessité d'établir un zonage (ex : zone de cœur, zone de protection, zone tampon...), une réglementation (ex : l'interdiction obligatoire d'une activité), ou le type de gouvernance à instaurer (ex : administration publique centralisée, gouvernance partagée, gestion déléguée, gestion privée...). La notion d'AMP couvre ainsi une large diversité de situations de protection d'espaces marins et côtiers à travers le monde et en Méditerranée particulièrement¹⁸.

Il est important de préciser que malgré l'étendue des cas pour lesquels la notion d'AMP peut être mobilisée, elle ne convient pour autant pas à toutes les situations de restriction d'usage des ressources naturelles marines et côtières ou de l'espace naturel correspondant. En effet, Day et al. (2012) indiquent que la notion d'AMP ne peut s'appliquer que si les 11 critères de

¹⁸ L'UICN a développé deux grilles d'analyse à ce sujet, l'une sur les catégories de gestion des AP (Dudley & UICN 2008) et leur application dans les AMP (Day et al. 2012) et une autre sur les catégories de gouvernance aussi présentée dans (Dudley & UICN 2008). Ces questions seront approfondies dans le cadre de cette thèse pour les AMP de Méditerranée au chapitre 2 de la première partie.

définition d'une AP sont observés conjointement¹⁹. Ainsi les espaces qui protègent une ressource seulement dans un but d'exploitation durable (ex : réserve de pêche) ne peuvent être qualifiées d'AMP, tout comme les sites dont certains usages des ressources ou de l'espace naturel sont exclus pour des motifs autre que la conservation (ex : les terrains militaires, les plateformes off-shore...), ou les grands territoires au sein desquels certaines espèces sont protégées mais où l'effort de conservation ne s'étend pas à l'ensemble de l'écosystème.

En Méditerranée, la mise en œuvre d'AMP a débuté avant la formalisation de cette notion à l'échelon international. En effet des premières initiatives de protection de l'espace marin et côtier émergent dans les années 1960, en Croatie avec le Parc National de Mljet en 1960, en France avec Parc National de Port Cros en 1963 et en Israël avec les Réserve Naturelle des îles de Hof Dor et de Ma'Agan Michael en 1964. La mise en œuvre d'AMP est aujourd'hui généralisée à l'ensemble des pays riverains puisque tous ont déjà créé des AMP ou sont entrain de les mettre en œuvre.

Situation de la protection de la Méditerranée par les AMP : engagements pour leur renforcement

Les pays riverains de la Méditerranée se sont engagés à protéger la biodiversité et en particulier la biodiversité marine auprès de différentes instances internationales, telle que la CDB, le PAM, l'UE et à mettre en œuvre ces engagements par le biais de politiques nationales et d'aménagements locaux. Parmi les engagements les plus récents, citons les *Objectifs d'Aichi* (définis en 2010), dans le cadre de la CDB qui fixent une liste d'objectifs à atteindre d'ici à 2020 dont la protection de 10% de l'espace marin par un réseau écologiquement représentatif et connecté d'AMP.

¹⁹ Conformément à la publication généraliste sur les AP (Dudley & UICN 2008) où il est précisé que « *une des implications sera que toutes les aires protégées qui sont importantes pour la conservation – par exemple, des forêts bien gérées, des zones d'utilisation durable, des zones d'entraînement militaire ou encore diverses formes de désignation de paysage au sens large – ne seront pas des 'aires protégées' comme les reconnaît l'UICN* ».

A l'échelon Méditerranéen, les Parties Contractantes à la *Convention de Barcelone* ont déclaré en décembre 2013 à Istanbul : « *Prendre toutes les mesures nécessaires pour faire de la Méditerranée une mer propre, saine, productive, à la biodiversité et aux écosystèmes préservés (...) en développant un réseau cohérent et bien géré d'aires marines et côtières protégées en Méditerranée, y compris en haute mer conformément à la convention des Nations Unies sur le droit de la mer, et en mettant en œuvre le plan d'action d'Aïchi adopté dans le cadre de la Convention sur la Diversité Biologique pour atteindre l'objectif de 10 pour cent d'aires marines protégées en Méditerranée d'ici 2020* » (UNEP/MAP 2013).

Dans le cadre de l'UE, la *Directive Cadre Stratégie Milieu Marin* (DCSMM – Directive de 2008/56/CE du 17 juin 2008) fixe le cadre législatif de la gestion et de la protection du milieu marin que les pays membres doivent transposer dans leur législation nationale. La DCSMM vise en particulier l'atteinte du bon état écologique des milieux marins ainsi qu'une gestion spatialisée de l'espace marin. Ce cadre législatif et la dynamique européenne constituent ainsi un support à l'établissement d'AMP et à l'atteinte des objectifs posés dans le cadre de la CDB et du PAM.

Globalement la CDB pose l'objectif d'une couverture de 10% de l'espace marin méditerranéen avec des propriétés d'effectivité de protection et d'efficacité de la protection qui s'expriment notamment selon des critères écologiques de connectivité et de représentativité.

Situation de la protection par les AMP en Méditerranée

A l'échelle mondiale, Spalding et al., (2013) ont dénombré 10 280 AMP, de tous statuts, couvrant environ 8.3 million km² soit 2,3% de la surface totale des océans. Le bilan de la performance de protection fournie par les AMP est très contrasté selon les pays. En effet, 28 pays et territoires sur 193 atteignent l'objectif de protection de 10% fixé par la CDB, soit 12 pays de plus qu'en 2010. Toutefois, si les améliorations sont notoires, rappelons que 111 pays et territoires (soit 58% des pays) protègent moins de 1% de leur espace marin.

En Méditerranée 677 AMP ont été recensées en 2012 – sans tenir compte des sites Natura 2000 en mer (qui représentent 507 sites) – soit 6,6% du nombre d'AMP dans le monde

(Gabrié et al. 2012)²⁰ (voir Carte 1 : Les AMP en Méditerranée). Les AMP de Méditerranée couvrent environ 114 600 km² (le Sanctuaire Pélagos²¹ couvrant à lui seul 87 500 km², soit 76% de la surface l protégée), soit 1,38% de la surface de l’espace marin mondial protégé par les AMP. Les AMP de Méditerranée sont donc de taille relativement modeste par rapport à celles du reste du monde. En revanche, 4% de l’espace marin méditerranéen était couvert par des AMP en 2012 (Gabrié et al. 2012) ; ce qui est supérieur au bilan à l’échelle globale. Néanmoins, si on exclut le Sanctuaire Pélagos (dédié à la protection des mammifères marins qui constitue un cas limite d’AMP au regard de la définition d’AMP retenue par l’UICN (Day et al. 2012)), alors le bilan de la protection de la Méditerranée par les AMP n’est plus que de 0,4%²² seulement. Selon une autre logique, et considérant que les AMP se concentrent principalement en zone côtière du fait de la densité de la biodiversité en ces lieux et de la vulnérabilité des petits fonds aux pressions anthropiques provenant du littoral, le Plan Bleu a estimé en 2010 que la surface couverte par les AMP s’élevait à 2% des eaux continentales (0-200 m)²³ – ce qui en outre placerait la situation méditerranéenne au même niveau que la situation globale.

Enfin le bilan des AMP de Méditerranée en 2012 montre que 6,1% de la zone des 12 miles nautiques est sous statut de protection (8,5% avec Pelagos) alors que seuls 0,1% de la mer ouverte est protégée (2,7% avec Pelagos) (Gabrié et al. 2012).

Quel que soit le mode de calcul de la couverture de l’espace marin par les AMP, celle-ci reste bien loin des objectifs de la CDB adoptés lors de la 10^{ème} Conférence des Parties. Le Bilan Méditerranéen à l’échelle régionale est décevant en regard des objectifs posés et au niveau des pays riverains avec seulement 2 pays (le France et Monaco) sur 21 qui atteignaient cet objectif sur leur façade méditerranéenne et ceci en intégrant le cas limite du Sanctuaire

²⁰ Les données sont tirés de cette publication sauf si une autre référence est indiquée.

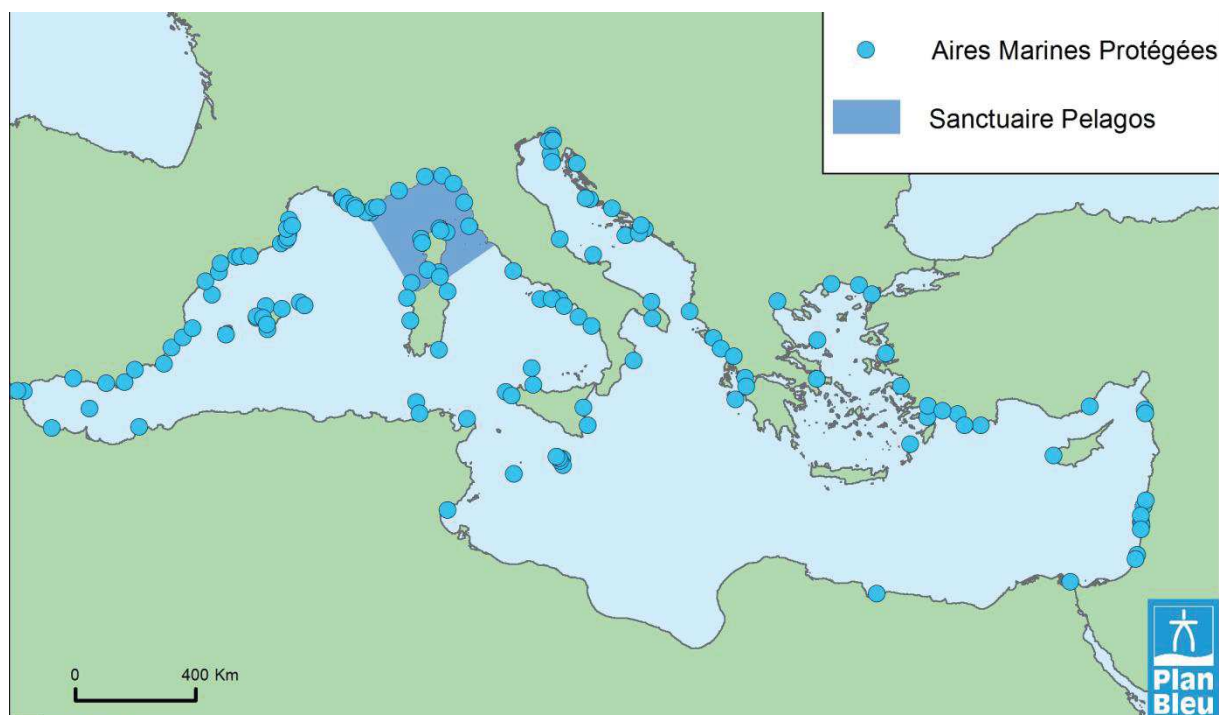
²¹ Ce sanctuaire a été créé par un Accord tripartite entre la France, l’Italie et Monaco et s’étend sur une zone de 87 500 km², de la côte franco-italienne à la Corse.

²² Moins de 0,1% de l’espace marin méditerranéen se trouve en zone de protection intégrale ou en zone de non-prélèvement (Gabrié et al. 2012).

²³ Estimation réalisées à partir des données de couverture des AMP publiées dans (Ameer Abdulla et al. 2008).

Pélagos. Malgré le faible niveau des indicateurs de couverture, le réseau géographique des AMP méditerranéennes est relativement dense avec 60% des AMP qui sont situées à moins de 25 km de leur voisine la plus proche. Cependant, il y a un fort déséquilibre de répartition géographique puisque 53% des AMP (hors Natura 2000) sont concentrées entre l'Italie, l'Espagne et la France.

Carte 1 : Les AMP en Méditerranée



Source : MAPAMED, la base de données des Aires Marines Protégées de Méditerranée, MedPAN, CAR/ASP, 2012. Réalisée par le Plan Bleu. (Mangos et Claudot 2013).

La réaction des AMP méditerranéennes

Face au constat de l'écart important entre le bilan de la protection de l'espace marin méditerranéen face aux *Objectifs d'Aichi*, les gestionnaires d'AMP ainsi que leurs partenaires régionaux et nationaux ont établi une *Feuille de route* détaillant les moyens à mettre en œuvre à l'échelon local, national et méditerranéen, pour atteindre les objectifs d'effectivité et d'efficacité affichés par les pays riverains de la Méditerranée dans le cadre de la CDB, du PAM ou de l'UE, ainsi que dans leur politique nationale, pour certains.

L'objectif de cette démarche est d'éviter qu'un constat d'échec supplémentaire ne vienne clôturer les engagements pris lors de la 10^{ième} COP de la CDB notamment. En effet, les *Objectifs d'Aichi* ont été formulés en 2010 à l'horizon 2020, suite à la non satisfaction de l'engagement pris à La Haye en 2002, lors de la 6^{ième} COP, d'enrayer la perte de la biodiversité d'ici à 2010.

La *Feuille de route* pour les AMP de Méditerranée fait écho au plan stratégique développé par la CDB pour atteindre les *Objectifs d'Aichi*, qui précise notamment les besoins de support de la part des sciences sociales pour :

- mieux comprendre « *les changements de comportement, les schémas de production et de consommation* » et établir des instruments de changement en particulier non marchands,
- mieux identifier les éléments de biodiversité à protéger et les moyens de protection adaptés en s'appuyant notamment sur « *les services écosystémiques et le bien-être humain, aux échelles nationale, régionale et mondiale* »
- « *renforcer les outils et méthodes d'évaluation non monétaire* » pour faire valoir notamment l'importance des fonctions des écosystèmes.

Objectifs de cette thèse

Les AMP sont tantôt encensées pour leur finalité de protection des milieux naturels et des richesses qu'ils offrent (biodiversité, services écosystémiques, ...) et tantôt accusées de contraindre le développement et les libertés individuelles, notamment dans les zones densément peuplées comme en Méditerranée (Fraschetti et al. 2009). D'autres discours font valoir que les AMP représentent certes des coûts à court terme mais qu'elles fournissent également des bénéfices et des opportunités à long terme. Ainsi, le choix de la protection et la création d'AMP marquent un engagement fort pour le développement durable (DD) et le patrimoine naturel et culturel, et celui du territoire en particulier.

L'un des objectifs de cette thèse est de contribuer aux efforts de protection de la biodiversité marine et côtière en Méditerranée en éclaircissant les mécanismes socioéconomiques qui favorisent ou contraignent l'effectivité et l'efficacité des AMP. Ces

mécanismes sont analysés à travers les comportements individuels qui structurent l'effectivité et conditionnent l'efficacité des AMP en portant le regard plus particulièrement sur les effets des AMP en tant que déterminants du bien-être des populations. Les budgets consacrés aux AMP étant le plus souvent faibles et insuffisants (Gravestock et al. 2008; Fox et al. 2012), les résultats de cette thèse seront utiles pour faire évoluer les comportements des individus face à l'espace marin et côtier protégé de façon à renforcer l'efficacité des AMP par l'allocation des moyens et de satisfaction des besoins tant de protection de la biodiversité et que de maintien de l'économie littorale..

Cadre conceptuel d'analyse des effets des AMP sur le développement durable des territoires

C'est à partir des années 1960, avec la prise de conscience des enjeux environnementaux que la théorie économique approfondit les questions de développement dans un contexte de ressources naturelles rares. En 1972 avec la présentation de son rapport « *Limits to growth ?* » (Meadows et al. 1972), le Club de Rome plaide devant les nations Unies réunies à Stockholm²⁴ pour une prise de conscience de la « finitude » des ressources naturelles et du besoin de réduire la consommation des ressources naturelles afin de maintenir le niveau de bien-être des populations. En se basant sur une modélisation, ce rapport montre que le risque à poursuivre le type de croissance actuel est l'effondrement ces ressources naturelles²⁵ conduisant à la disparition d'une partie de la population et à la dégradation des conditions de vie et du bien-être des populations restantes. L'histoire des civilisations montre d'ailleurs que certaines civilisations comme les Mayas en Amérique latine ou les habitants de l'île de Pâques, pourtant fortement développées sur le plan socioéconomique

²⁴ Conférence sur l'environnement humain.

²⁵ Avec les simulations les plus optimistes qui multiplient par 5 le niveau de ressources accessibles connues en 1970, l'effondrement se manifesterait autour de 2100.

et technique se sont effondrées pour n'avoir pas su gérer leurs relations à leur environnement naturel²⁶.

La définition du développement durable (DD) retenue par le rapport Brundtland (Brundtland et al. 1987) fait référence à la satisfaction des besoins des individus de chaque génération qui se succèdent (Commons 1932). Ainsi une économie est durable lorsque le bien-être *per capita* à long terme ne décroît pas. Ce critère de non décroissance du niveau de bien-être constitue un critère majeur de définition du DD. De ce fait la définition du bien-être est alors cruciale mais néanmoins épineuse compte tenu des différentes définitions disponibles. Dans le cadre de cette thèse, la conception du bien-être est apparentée à celle développée par A. Sen pour qui au-delà de la satisfaction des besoins, le niveau de bien-être correspond au degré de liberté des individus à pouvoir satisfaire leur besoin, décliné en termes de capacités à saisir les opportunités, qui est reprise dans l'approche adoptée par le Millennium Ecosystem Assessment (2005).

Contribution de la biodiversité au bien-être des individus, valeurs fonctionnelles et culturelles

Compte tenu du constat de l'importante dégradation environnementale et en particulier de la perte de biodiversité, la protection de la nature est maintenant reconnue comme une nécessité. Elle est justifiée à la fois pour des raisons dites « utilitaristes » ou fonctionnelles – du fait des bénéfices que les individus perçoivent de la biodiversité pour leur bien-être – et/ou pour des raisons éthiques, morales ou culturelles telles que le droit à la vie des espèces, l'attachement culturel ou spirituel à un site naturel, etc. (Maris, 2014). Si au final la valeur d'utilité englobe théoriquement l'ensemble de ces éléments, ces derniers conduisent à des positionnements distincts et même conflictuels, comme le montre le conflit qui a opposé John Muir et Gifford Pinchot, tous deux militants et pionniers de la protection de la nature aux Etats Unis à la fin du XIXème siècle (voir (Blandin 2009) pour plus de détail).

²⁶ Le déclin des Mayas étant lié à la gestion de l'eau pour l'agriculture tandis que pour l'île de Pâque, le facteur de déclin serait l'intense déforestation (Diamond 2005).

La justification de la protection de la biodiversité, bien qu'oscillant sans arrêt entre ses différents pôles de justification, a formellement stabilisée son argumentaire sur les valeurs utilitaristes dans l'objectif de mieux influencer les comportements individuels et les prises de décisions – en tout cas selon les déclarations formulées notamment lors de la création de L'Union internationale pour la protection de la nature en 1948 (voir Blandin (2009) pour plus de détail). La notion de service écosystémique (SE) qui a été développée à partir de la fin des années 1970 renvoie essentiellement à l'utilité fonctionnelle que la biodiversité ou les écosystèmes procurent aux individus pour leur bien-être, de manière individuelle ou collective, lié à un usage actif ou passif. Malgré l'importance de ces liens et la détermination que les SE ont sur notre niveau de bien-être, force est de constater que cet argumentaire ne suffit pas.

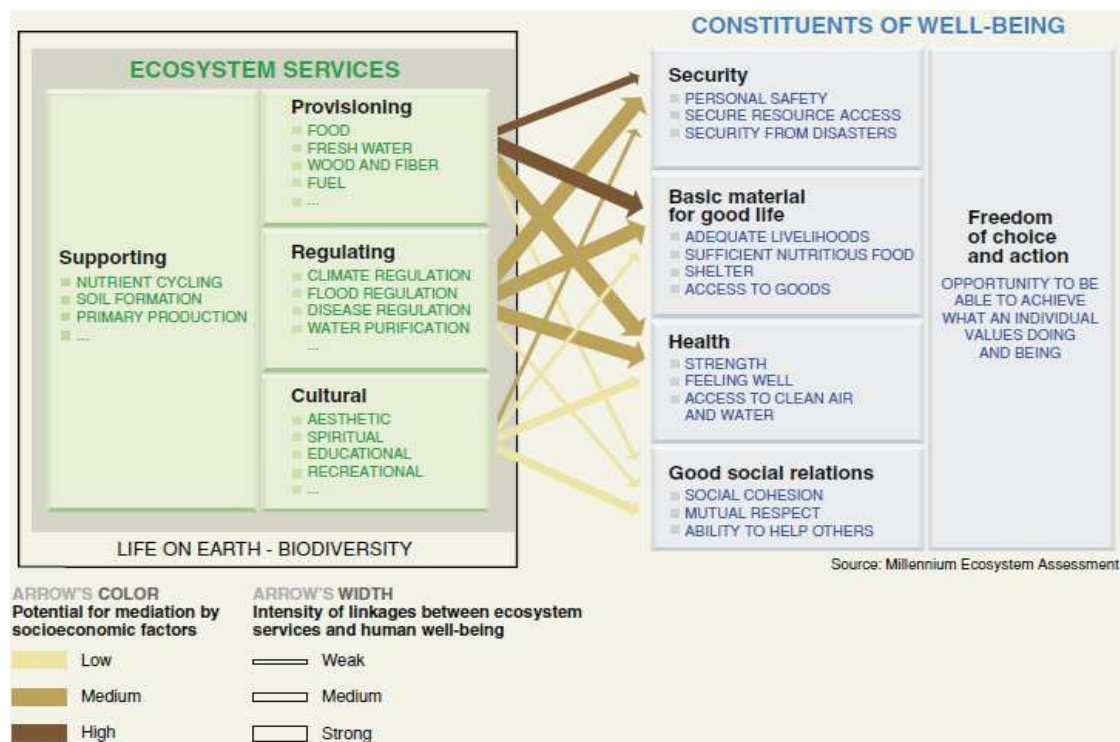
Les valeurs dites éthiques, morales ou culturelles renvoient quant à elles à des représentations ou des pratiques culturelles fondées sur des éléments de la biodiversité mais qui n'induisent pas nécessairement de flux matériel direct de la part de la biodiversité. Elles ne sont donc pas intégrées à la notion de SE (Maris, 2014). Néanmoins, ces deux éléments de valeur liés à la biodiversité, valeurs fonctionnelles et culturelles, participent au bien-être des populations et sont donc intégrées au questionnement sur la valeur d'utilité de la biodiversité et à la durabilité du développement traitant des moyens d'assurer le maintien du niveau de bien-être à long terme.

Définition et limites de la notion de service écosystémique

L'expression '*ecosystem services*' (traduit ci-après par service écosystémique (SE)) apparaît dans la littérature scientifique à la fin des années 1970 : (Westman 1977 ; Ehrlich et Mooney 1983 ; Ehrlich et Ehrlich 1982). Elle accède à une certaine reconnaissance scientifique à la suite de deux publications clés de la même année, Daily (1997a) Costanza et al., (1997) correspondant à des approches néanmoins différentes. Puis la notion de SE s'est largement diffusée et a été reprise après la publication des travaux d'Evaluation des Ecosystèmes pour le Millénaire (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Les SE sont constitués par les flux de bénéfices qui proviennent des écosystèmes et dont les Hommes bénéficient pour leur bien-être, de manière individuelle ou collective, marchande ou non marchande, active ou

passive. La formalisation de la notion de SE par le MEA propose différentes catégories de SE contribuant à différents éléments constitutifs du bien-être en suivant une conception du bien-être cohérente avec l'approche d'A. Sen en termes de degré de liberté (voir Figure 3 : Les liens entre biodiversité et bien-être humain).

Figure 3 : Les liens entre biodiversité et bien-être humain



Source : (Millennium Ecosystem Assessment 2005)

Comme le montre la figure 3, le MEA établit dès le départ que les SE de support constituent la base conditionnelle des trois autres catégories de SE (services d'approvisionnement, services culturels et services de régulation) sans pour autant être en contact direct avec le bien-être des individus. En effet, ce sont les trois autres catégories de services écosystémiques (SE) qui regroupent les différents flux provenant des écosystèmes directement utiles aux populations humaines. La notion de SE est donc anthropocentrée et permet d'observer la partie de la biodiversité qui est directement utile aux êtres humains. Cette définition des SE intègre donc à la fois la réalité écologique mais aussi et surtout le contexte socioéconomique. «[L]a notion de service écosystémique est un concept relationnel,

qui lie un écosystème bénéfique et un individu (ou groupe d'individus) bénéficiaires » (Maris 2014). La définition des SE est donc forcément *ad hoc* (Fisher et al. 2009).

Par la suite, des travaux ont permis de préciser le détail des différents SE spécifiques à différents types d'écosystèmes et à différentes situations (Wallace 2007; Costanza et al. 1997; De Groot et al. 2002; Boyd et Banzhaf 2007; Wallace 2007; Bennett et al. 2009; Mace et al. 2012; CICES 2013; TEEB 2008) notamment pour les écosystèmes marins «et côtiers (Duarte 2000; Beaumont et al. 2007). D'autres travaux ont quant à eux précisé le périmètre des SE et la prise en compte de leur utilité en termes de contribution au bien-être des populations (Boyd et Banzhaf 2007; Haines-Young & Potschin 2010; Bouvron 2009).

La notion de SE bénéficie maintenant d'un cadre commun international grâce au développement de la plateforme CICES²⁷. La notion de SE confirme la construction de SE en trois types, adossés aux services supports tel que représenté initialement par le MEA (CICES 2013) :

- Les services d'approvisionnement : lorsque des éléments de la biodiversité constituent des ressources environnementales consommées, pour l'alimentation, le chauffage, etc.
- Les services culturels et de loisir : lorsque des éléments de la biodiversité constituent le support de pratiques, d'appréciations ou de croyances, telles que la plongée sous marine, beauté d'un panorama/de la vue, la présence d'espèces emblématiques, etc.
- Les services de régulation environnementale : lorsque des éléments de la biodiversité constituent des remparts à des risques naturels ou à des externalités environnementales, telles que l'absorption du CO₂, l'atténuation de l'érosion ou des inondations, etc.

Toutefois, si la conception des SE proposée par la CICES est vouée à un usage consensuel de la notion de SE, la conception des SE culturels tels que présentée demeure problématique car le flux caractéristique des SE sur lequel est sensé reposer la formation du bénéfice utile au bien-être, n'émane pas forcément de l'écosystème ou de la biodiversité présente. Un changement dans la présence de l'élément de biodiversité ne sera pas forcément critique pour l'envergure et la qualité des bénéfices ressentis car la satisfaction de ces besoins est

²⁷ CICES: Common International Classification of Ecosystem Services voir <http://cices.eu/>

davantage liée à une représentation sociale, une conception morale, etc. On peut ainsi identifier deux types d'utilité culturelle liée à la biodiversité, celle qui se rattache à une utilité fonctionnelle et celle qui se rattache à une utilité éthique, morale ou culturelle. Pour (Maris 2014) « *la réduction des [valeurs culturelles de la nature] à de simples services est non seulement insatisfaisante mais même incompatible avec les valeurs mêmes que la notion de service culturel prétend représenter. (...) Les valeurs esthétiques, spirituelles, morales, ne peuvent pas être considérées comme de simples services. Elles sont constitutives de l'identité des individus, elles ne peuvent être réduites à la satisfaction des préférences mais constituent plutôt la trame sur laquelle se tisse le réseau de préférences individuelles et collectives.* » Ainsi pour ce qui est des valeurs culturelles liées à l'environnement il est considéré qu'une partie de ces valeurs n'est pas liée à la fourniture de SE, mais demeure néanmoins rattaché à la biodiversité sur laquelle elle repose.

Evaluation économique de l'utilité des bénéfices liés à la biodiversité

La biodiversité procure différents types d'avantages dont une partie est effectivement liée à la fourniture des SE. Une autre partie des bénéfices liée à la biodiversité ne s'appuie pas sur la fourniture des SE, il s'agit des bénéfices liés aux valeurs éthiques, morales ou culturelles qui s'appuient sur l'existence de la biodiversité²⁸. L'évaluation de la valeur économique totale des bénéfices liés à la biodiversité permet théoriquement de couvrir l'ensemble des ces bénéfices²⁹ (Pearce & Turner 1990). En effet, la valeur économique total permet d'englober les valeurs d'usages, celles liées aux SE et les valeurs indirectes ou de non usages, incluant la valeur d'option ainsi que les valeurs éthiques, morales et culturelles.

La pratique de l'évaluation de la valeur économique totale des bénéfices liés à la biodiversité montre des résultats intéressants notamment par sa capacité de mobilisation de l'audience. A l'échelle globale, citons en particulier la première publication du genre par Costanza et al. (1997) ; mais aussi De Groot et al. (2012) qui proposent une évaluation de différents biomes de la planète en s'appuyant sur les résultats de la littérature spécialisée qui s'est fortement

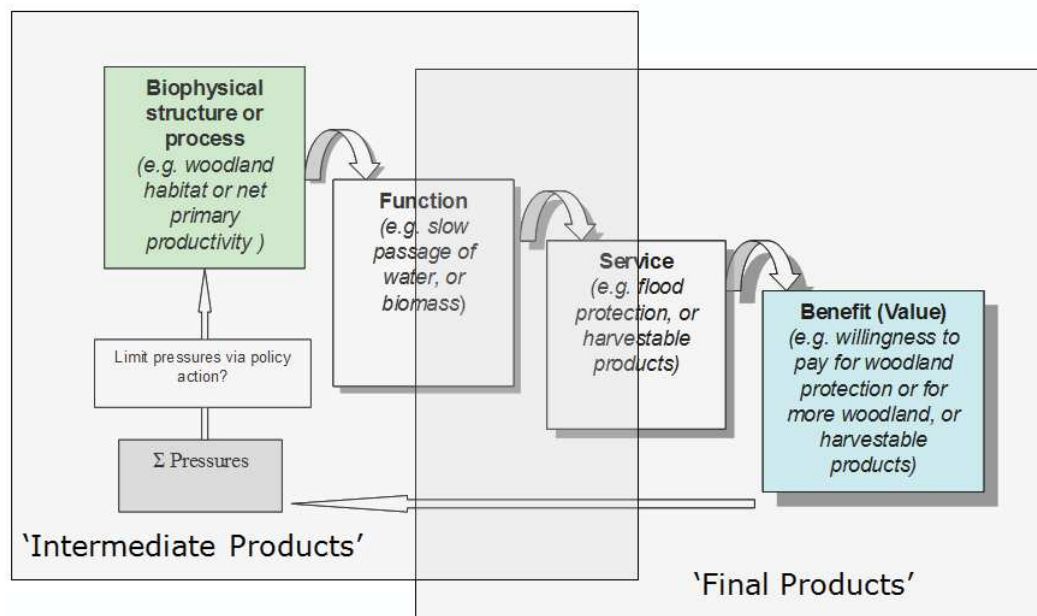
²⁸ Comme la signification des lieux dans l'histoire, dans les mythes (Mascia & Claus 2009).

²⁹ Les valeurs intrinsèques ne sont pas intégrées au concept de valeur économique totale.

développée durant les 15 ans qui séparent ces deux publications. Pour les écosystèmes marins, citons plus précisément (Tinch & Mathieu 2011; Barbier 2012; Beaumont et al. 2007). Les études sur les SE liés à la biodiversité marine montrent qu'ils sont particulièrement importants pour le bien-être des populations dans le monde, compte tenu de l'importance des SE fournis et de l'importance de la population concernée par ces SE. C'est notamment le cas en Méditerranée où les activités socioéconomiques, l'implantation de la population et la culture sont historiquement orientées vers et influencées par cet espace maritime commun.

Les évaluations conduites se concentrent essentiellement sur les SE fournis par les écosystèmes aux individus et ce sont donc les bénéfices liés à ces SE qui sont évalués et non les SE eux-mêmes ou la biodiversité qui les fournit (Boyd & Banzhaf 2007; Fisher et al. 2008; Fisher et al. 2009; Haines-Young & Potschin 2010; Mangos et al. 2010; Pearce & Turner 1990; Pearce & Moran 1994). La figure proposée par Haines-Young and Potschin (2010) permet de dissiper les confusions par la représentation des liens en cascade entre la biodiversité et le bien-être des individus (voir Figure 4 : La relation entre la biodiversité, les fonctionnements écologiques et le bien-être humain).

Figure 4 : La relation entre la biodiversité, les fonctionnements écologiques et le bien-être humain



Source : (Haines-Young & Potschin 2010)

L'évaluation économique de utilité attachée aux SE peut alors contribuer à une meilleure prise en compte de la biodiversité et de ses liens dans les arbitrages qui pourraient les affecter. Néanmoins, il paraît important d'élargir l'évaluation afin d'intégrer les éléments de valeur culturelles liés à la biodiversité et non intégrés aux flux de SE. Toutefois, la mise en pratique de la VET se heurte à l'enjeu de commensurabilité des valeurs culturelles, du fait de la métrique monétaire souvent non adaptée et de l'antagonisme entre certaines valeurs fonctionnelles et culturelles (Maris, 2014). Le recours à des évaluations complémentaires s'avère alors utile pour dépasser les limites de la mise en pratique de l'évaluation économique des bénéfices liés aux SE délivrés par la biodiversité.

Dans le cadre du DD, quelle que soit la valeur accordée aux avantages liés aux SE ou aux valeurs éthiques, morales ou culturelles liées à la biodiversité, l'enjeu demeure le maintien du bien-être face à la dégradation de la biodiversité.

Dégradation de la biodiversité: éviter la « tragédie des communs » et le risque d'irréversibilité

L'évolution de la biodiversité constitue un enjeu partagé pour le bien-être du fait de son caractère de bien commun mais aussi car le maintien de la biodiversité dans son état d'équilibre environnemental permet d'éviter les risques d'irréversibilité.

La biodiversité comme un bien commun face au risque du libre accès

Le capital naturel, entendu comme intégrant l'ensemble des actifs naturels qui fournissent des biens et services utiles aux individus (Pearce & Turner 1990; De Groot et al. 2003), englobe les ressources renouvelables, les ressources non-renouvelables et les services fournis par les écosystèmes (Berkes & Folke 1994). Le capital naturel est constitué de différents types de biens environnementaux. En s'appuyant sur les critères définis par P. A. Samuelson (1954) (voir Tableau 1 : Les catégories de biens selon les critères de P.A. Samuelson (1954)), il est notable que certains actifs environnementaux comme l'air, sont des biens publics, d'autres, comme l'eau ou la biodiversité, peuvent constituer des biens communs selon le degré de rareté qui les caractérise. D'autres enfin peuvent constituer des

biens privés comme la surface de la terre dans de nombreux pays dotés de droit de propriété fonciers. Le capital naturel est donc un bien mixte.

Tableau 1 : Les catégories de biens selon les critères de P.A. Samuelson (1954)

	Rival	Non rival
Excluable	Bien privé	Bien club
Non excluable	Bien commun	Bien public

Ainsi la biodiversité constitue un bien commun par conséquent soumis au risque de dégradation dans des condition de libre accès (Hardin 1968). Or la dégradation de la biodiversité pourrait entraîner la baisse des SE et la perte de support de certaines valeurs éthiques, morales ou culturelles, déstabilisant ainsi le bien-être des individus concernés.

En tant que bien commun, la biodiversité est soumise au risque de dégradation dans des condition de libre accès à la ressource, ce que Hardin (1968) avait qualifié de « tragédie des biens communs » dans son célèbre article. La dégradation des biens communs est le fruit de l’opportunisme non régulé des individus qui poursuivent la maximisation de leur profit à court terme conduisant à la surexploitation et donc à l’épuisement des ressources à long terme, impliquant un coût pour la collectivité. Dans le cadre de la biodiversité cela peut se produire lorsque l’exploitation des SE dépasse la capacité de renouvellement ou la capacité de charge de l’écosystème. Les usages engendrent alors une consommation de capital naturel³⁰ (Vanoli 2002) comme c’est le cas dans les pêcheries³¹, notamment en

³⁰ La consommation de capital naturel concerne à la fois les ressources naturelles épuisables et la sur exploitation des ressources renouvelables, lorsqu’elles sont exploitées au-delà du seuil maximal soutenable. A cela s’ajoute également les dégradations qui entraînent les dysfonctionnements écologiques, limitant la capacité de renouvellement. Pour Vanoli (2002) il faut distinguer l’épuisement des ressources non renouvelables (depletion) de la dégradation des fonctionnements écologiques qui fournissent les ressources renouvelables et les autres services écosystémiques (dégradation) car l’usage de la rente pour le développement durable est différent.

Méditerranée où « 80 pour cent des stocks d'espèces démersales³² et 75 pour cent des stocks de petits pélagiques étaient en état de surpêche, et que tous les stocks d'espèces démersales de la mer Noire analysés étaient surexploités à des degrés divers » (CGPM 2014 ; voir aussi Oliver et Franquesa 2005 ; Sacchi 2011 pour une analyse économique de la pêche et de l'aquaculture en Méditerranée).

La dégradation des biens environnementaux communs tels que la biodiversité marine et côtière peut entraîner des coûts pour la société en termes de baisse du bien-être. Mais cette dégradation peut également engendrer des risques du fait de la non linéarité de l'évolution des écosystèmes et des risques d'irréversibilité.

Le risque de dégradation et d'irréversible des écosystèmes

Les processus écologiques sont non linéaires et complexes (pour une synthèse voir Pearce et al. (2006)). De fait, les effets de modifications biophysiques d'un écosystème peuvent être faibles jusqu'à un certain seuil de dégradation et entraîner d'importants changements une fois atteint ce seuil, empêchant l'écosystème de retrouver son niveau initial ; et ce même dans le cas de faibles perturbations. Ce phénomène constitue une perte de résilience des écosystèmes, indiquant que l'écosystème a perdu sa capacité à absorber les perturbations et à retrouver son fonctionnement antérieur. L'effet est alors dit irréversible (Smith et Krutilla, 1979 ; Bishop, 1979 ; Walker, 1995). Il est important de prendre en compte ce phénomène

³¹ A l'échelle mondiale Pauly (2007) montre que 55 % des stocks identifiés étaient surexploités en 2005 et 20 % effondrés et qu' en 2005 au moins 20 % des prises mondiales déclarées étaient non soutenables. A l'échelle européenne, l'Agence Européenne de l'Environnement estimait en 2009 que 45% des stocks halieutiques européens auraient dépassé le seuil de sécurité biologique, du fait d'une surexploitation (Schutyser et al. 2009). Gardant cela à l'esprit, rappelons aussi que selon le CIHEAM plus de la moitié des pêcheurs de l'Union Européenne sont actifs en Méditerranée (Oliver & Franquesa 2005).

³² « Espèces qui vivent en relation étroite avec les fonds marins et qui en dépendent. Pour toute pêche où s'effectuent des pêches démersales est fixé le niveau maximum annuel d'effort de pêche pour chaque État membre (règlement CE 2027/95 du Conseil, du 15 juin 1995) », extrait du Glossaire de la Politique Commune de la Pêche (PCP), Série Pêche, FISH 105 FR (PE 168.627) - Octobre 1999 ; consulté sur http://www.europarl.europa.eu/workingpapers/fish/105/partb_fr.htm , dernier accès le 27/10/2015.

lorsque le risque de perturbation est important ou que l'état écologique de l'écosystème est très dégradé. Néanmoins, bien que le phénomène soit connu, il n'est ni prédictible ni déductible, si bien que le constat réalisé par le MEA en 2005 que plus de 60% des SE fournis étaient déjà dégradés ne permet pas d'en tirer des conclusions sur l'état de la résilience de la biodiversité fournissant ces SE.

La complexité des fonctionnements écologiques qui structurent les biens communs environnementaux poussent à l'adoption de l'approche écosystémique. Cette approche d'abord proposée par Barry Commoner dans son livre « *L'encerclement* » parut en 1971 (Commoner, 2014)³³ est aujourd'hui largement reprise et recommandée par les Organisations Internationales et les ONG qui participent à la gouvernance environnementale. La CDB intègre explicitement les aspects socioéconomiques et définit l'approche écosystémique comme : « *a strategy for the integrated management of land, water and living resources that promotes conservation and sustainable use in an equitable way. Thus, the application of the ecosystem approach will help to reach a balance of the three objectives of the Convention: conservation; sustainable use; and the fair and equitable sharing of the benefits arising out of the utilization of genetic resources* » (CDB, COP 5 Decision V/6)³⁴.

Dans le cadre du DD, se pose alors la question de comment faire face au risque de dégradation des biens communs environnementaux et d'irréversibilité pour favoriser les possibilités de maintien du niveau de bien-être à long terme.

³³ B. Commoner établit quatre lois de l'écologie : (1) Toutes les parties du complexe vital sont interdépendantes (2) La matière circule et se retrouve toujours en quelque lieu ; (3) La nature en sait plus long, ce qui signifie que « *toute modification importante apportée par l'homme à un système naturel est susceptible d'avoir des conséquences fâcheuses pour ce système* » ; (4) Il n'y a pas, dans la nature, de « *don gratuit* », c'est-à-dire que « *tout profit doit avoir une contrepartie* ».

³⁴ <https://www.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=7148>

Le développement durable : choisir un sentier de durabilité

L'objectif du DD est le maintien du niveau de bien-être dans le temps et l'enjeu central est la gestion de la rareté des ressources naturelles et de la biodiversité. Les différents courants du DD proposent différentes trajectoires reposant sur des principes d'arbitrages sur le niveau de consommation du capital naturel et sur le degré de substitution possible entre les différentes formes de capital (capital humain, social, physique et naturel) participant à la formation du bien-être. Cette substitution est notamment centrée sur le capital naturel et le capital physique qui accumule du progrès technique. Traditionnellement, les courants du DD sont présentés comme relevant de la soutenabilité faible ou de la soutenabilité forte (Polanyi 1944).

Dans la conception d'une soutenabilité faible, le fait que l'environnement se dégrade n'est pas en soi problématique néanmoins, son rythme de dégradation est mis en question par rapport à l'augmentation des autres capitaux dans le même temps qui permettra de maintenir le niveau d'opportunité de bien-être globalement accessible. Les travaux de ce type sont réalisés dans la lignée de la Règle de Hotelling pour le calcul du niveau optimal d'extraction des ressources épuisables³⁵ et complexifie le contexte en ajoutant par exemple une relation avec le progrès technique. En effet, Dasgupta et Heal (1974) observent ainsi que le rythme d'extraction optimal des ressources naturelles devrait être le plus lent possible et que ce rythme est particulièrement sensible aux variables externes telles que les prix. Les auteurs préconisent ainsi que la définition de politiques optimales de régulation de la consommation des ressources naturelles soit établies suivant le comportement des fonctions de production et d'utilité lorsqu'elles sont confrontées aux cas limites d'abondance et de rareté des ressources naturelles. La régulation de l'accès aux biens communs, celle notamment des ressources naturelles, permet d'une part d'éviter la surexploitation et d'autre part d'offrir un usage plus efficace des ces biens (Alston et al., 1996).

³⁵ Hotelling (1931) indique que les ressources épuisables sont exploitées tant que la valeur marginale de l'unité exploitée est supérieure à la somme du coût marginal d'exploitation et de la rente de rareté qu'elle génère (c'est-à-dire la valeur actualisée de l'unité marginale calculée selon le taux d'actualisation de la ressource, qui tient compte du stock restant de ressource et qui à l'équilibre est égal au taux d'intérêt).

Dans la conception de la soutenabilité forte, le principe fondateur est d'éviter la dégradation du capital naturel du moins jusqu'au seuil de capital naturel critique défini comme le « *Safe minimum standard* » par (Ciriacy-Wantrup 1952) et (Bishop 1978), qu'il faut alors préserver contre toute dégradation. Ces auteurs indiquent que les compromis sont possibles (c'est-à-dire l'arbitrage en faveur de la dégradation de capital naturel) tant que le niveau de risque est faible (ou acceptable). Dès que ce niveau est dépassé, que les ressources naturelles sont devenues trop rares, le consentement à payer pour la protection des ressources naturelles ne serait plus économiquement mesurable, donc hors courbe d'indifférence. La détermination du seuil de capital naturel critique est débattue, mobilisant le plus souvent des variables à la fois écologiques et socioéconomiques (Kerry Turner 1988; O'Riordan & Turner 1993; Pearce & Turner 1990). Elle est largement reprise (Brand 2009; Chiesura & De Groot 2003; De Groot et al. 2003; Ekins et al. 2003; Ekins 2003; Faucheux & O'Connor 1999) et s'appuie volontiers sur la mobilisation de la notion de SE. Le seuil critique de capital naturel est donc relatif à la situation observée et existante à chaque période. Parmi les variables écologiques l'objectif de la fixation du seuil critique de capital naturel est de pouvoir garantir la régénération des stocks de ressources naturelles renouvelables et éviter l'atteinte de seuil d'irréversibilité. Les travaux sur le *Maximum Sustainable Yield* peuvent donc également être rattachés au courant de la soutenabilité forte. Le respect de ce seuil critique de capital naturel pourrait alors guider les arbitrages à chaque période pour maintenir le potentiel de capital naturel accessible quelle que soit la variation des autres capitaux (De Groot et al. 2003; Ekins et al. 2003; Faucheux & O'Connor 1999). La détermination d'un « Safe Minimum Standard » pour la protection de la biodiversité est alors un acte concret pour la soutenabilité de l'économie et du développement (Bishop & Ready 1991; Bishop 1978). Les travaux sur la dette écologique dans le contexte des générations imbriquées (John et al. 1995; Mariani et al. 2010; Ono 2002; Ono 2003) peuvent être classés parmi les travaux de la soutenabilité forte puisque le postulat suppose que la dégradation du capital naturel s'accumule sans être (ou en étant partiellement) compensée et peut fragiliser les capacités de satisfaction des besoins des individus conduisant à des trappes de pauvreté environnementales (Prieur, 2009). Enfin, dans ce courant sont également rassemblées les approches plus normatives, basées principalement sur l'argumentaire des valeurs éthiques,

morales et culturelles et non sur les valeurs fonctionnelles des relations entretenues avec la Nature (voir notamment Norton (1992)).

A ce jour les débats théoriques et notamment les travaux de modélisation³⁶ ne permettent pas de trancher sur la supériorité d'une conception sur l'autre et vont davantage dans le sens d'une complémentarité pour proposer différentes conceptualisations. Les deux courants poussent à préserver le capital naturel qui subit de fortes perturbations notamment d'origine anthropique et dues au libre accès des ressources communes. Les justifications allant donc de la limitation des dégradations pour des raisons instrumentales (maintenir des bénéfices non substituables) à la protection stricte pour enrayer la dégradation environnementale et éviter les risques d'irréversibilité écologique et socioéconomique ou pour correspondre à des principes éthiques, moraux ou culturels.

Les AMP régulent l'accès à la biodiversité marine et côtière, cherchant à éviter ainsi la dégradation de ces biens communs et d'en favoriser la restauration, en un certain lieu et pour un certain temps ; celui de la durée de son mandat, qui étant établi par la société peut aussi être défait par elle. La mise en œuvre de la protection par les AMP peut aussi bien être rattachée à des démarches relevant de la soutenabilité faible ou forte. C'est alors l'observation de la gestion et des effets des AMP qui peut contribuer à l'identification de cette filiation.

Cadre d'analyse des effets des AMP sur le développement durable des territoires

La création d'AMP relève de l'instauration d'outils de régulations des comportements au sein d'un espace clairement défini qui permet, d'influencer ou d'articuler les trois formes de régulation identifiées des usages des biens communs, chacun ayant leurs intérêts et leurs limites (Ostrom, 1990) : .

³⁶ Voir notamment (Pezzy, John C.V. & Toman 2002) pour une synthèse de modélisations du développement durable mobilisant des travaux sur des hypothèses de substitutions de ressource, de niveau optimal d'extraction, pour maximiser la valeur actuelle de la somme des utilités à long terme, y compris intergénérationnel ; mais aussi sur la focalisation sur des enjeux d'efficacité ou d'équité intergénérationnelles.

- la définition de droits de propriété : c'est-à-dire la décentralisation de la prise de décision à l'échelon individuel ;
- la mobilisation d'une force coercitive d'un acteur externe³⁷ : c'est-à-dire la centralisation de la prise de décision à l'échelon d'un Etat, par exemple ;
- ou la gouvernance : c'est-à-dire la prise de décision coopérative entre les parties prenantes³⁸.

Les AMP de Méditerranée doivent influencer les droits de propriété existants lorsque ces derniers peuvent être contraire à la finalité des AMP et pour cela, elles peuvent utiliser le levier de la force coercitive ou celle de la gouvernance lorsqu'un intérêt commun peut être construit. L'objectif est le DD donc le maintien du niveau de bien-être dans le temps.

Concrètement les AMP peuvent influencer les deux éléments qui définissent le développement chez F. Perroux c'est-à-dire d'une part les progrès et d'autre part le progrès. « Les progrès sont les avancées d'une économie ou d'une de ses parties vers un but considéré comme souhaitable » (Perroux 1966), tel que l'abaissement des coûts de production et la création de nouveaux produits et qui se traduisent par « les gains en bien-être et en liberté des divers groupes sociaux particuliers » (Perroux 1991)³⁹. Il s'agit donc de renforcer les performances économiques. Le progrès fait référence à la création et la poursuite d'une signification commune, que l'on peut assimiler à la dimension du changement social dans la définition du développement de F. Perroux. Le développement est défini comme « la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui la rendent apte à faire croître cumulativement et durablement son produit réel et global » (Perroux 1991). Le changement social est appréhendé ici comme un élément

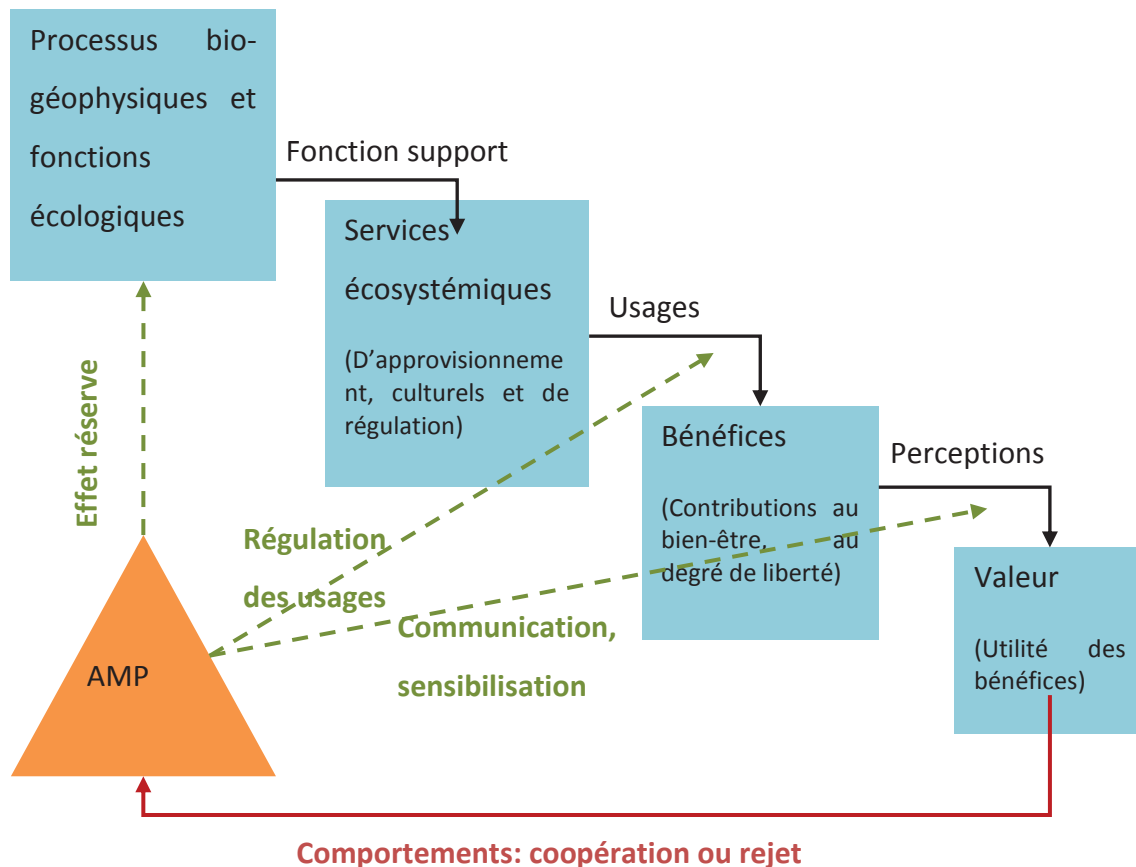
³⁷ Préconisée notamment par « Si l'on veut éviter la ruine dans un monde surpeuplé, les individus doivent être réceptifs à une force coercitive extérieure à leur psyché individuel, un « Léviathan » pour utiliser le terme de Hobbes » (Hardin, 1978, p.314) cité par (Ostrom 1990).

³⁸ La notion de parties prenantes a été définie dans le cadre de la gouvernance des entreprises par Freeman en 1984, réédité en (Freeman 2010) désignées si après indifféremment sous le terme d'acteur ou de parties prenantes.

³⁹ Réédition de 1964.

déterminant de la réalisation des progrès. La figure 5 (voir Figure 5: Effets des AMP sur la valeur perçue de l'utilité liée à la biodiversité protégée) présente les types d'apports des AMP au DD en adaptant la figure en cascade de Haines-Young et Potschin (2010).

Figure 5: Effets des AMP sur la valeur perçue de l'utilité liée à la biodiversité protégée



Source : adapté de Haines-Young et Potschin (2010)

« L'effet réserve possède une composante spatiale et une composante temporelle. La composante spatiale représente les différences pouvant exister entre secteurs protégés et non protégés et permet de définir l'effet réserve tel qu'il est le plus classiquement reconnu dans plusieurs études » (Francour 2000), c'est-à-dire l'augmentation de la biomasse (Russ & Alcalá 1996; García-Rubies & Zabala 1990; Harmelin et al. 1995). « La composante temporelle a été peu étudiée en zone littorale (voir Jackson et Jones, 1999) et dans les aires marines protégées (Francour (1994 ; 1996) » (Francour 2000). Si l'on peut supposer que l'effet réserve favorise la disponibilité, la qualité des SE et la stabilité des écosystèmes (ce

qui demeure néanmoins une hypothèse de travail pour les sciences de la nature)⁴⁰, l'effet de la régulation peut créer à la fois des contraintes et des opportunités pour l'usage des SE et les bénéfices tirés des SE en général. Un arbitrage est donc nécessaire pour ajuster la régulation de l'AMP à la situation locale et aux objectifs poursuivis. Ces deux effets, effet réserve et effet de la régulation, se combinent pour influencer principalement la disponibilité et l'accès aux SE fournis au sein de l'AMP ou grâce à elle et évite les situations de risques d'irréversibilité.

Les AMP ont également un important rôle de communication, de sensibilisation et d'éducation à l'environnement, reconnu à la fois dans les textes législatifs, et par les gestionnaires d'AMP de Méditerranée eux-mêmes (voir chapitre 4). Ce rôle contribue à l'évolution des considérations éthiques, morales ou culturelles liées à la biodiversité qui constituent non seulement des valeurs complémentaires accordées à la biodiversité et au rôle de l'AMP mais influence également le cadre de référence des préférences individuelles qui permettent les arbitrages d'utilité instrumentales au sujet des SE (Maris 2014).

La protection de la biodiversité permet le maintien des modes de vie et du niveau de bien-être (Willemen et al., 2013). Néanmoins, les financements restent trop faibles ce qui limite son application (Bishop, 1993). Avant de rechercher des moyens de financement complémentaires en cette période de crise socioéconomique mondiale, il semble important de développer la compréhension des mécanismes qui sous-tendent l'effectivité et l'efficacité des AMP de Méditerranée afin d'utiliser au mieux les moyens disponibles. Les AMP s'inscrivant dans des systèmes socio-écologiques complexes, les moyens disponibles pour la réalisation de la finalité des AMP ne sont pas seulement présents au sein des AMP, ils gravitent également autour du centre que les AMP forment et sont toutefois conditionnés par la perception variation de bien-être des individus ou entités identifiées (Ostrom, 1990).

⁴⁰ Avec des travaux qui datent de MacArthur (1955) à Hooper et al. (2005), avec 50 ans de controverse pour finalement soutenir que la biodiversité soutient la stabilité des écosystèmes, mais que les preuves scientifiques sont davantage apportées par des modélisations que par des expérimentations (Blandin 2009).

Problématique

Les AMP constituent un outil de régulation de l'accès aux bénéfices liés à la biodiversité marine et côtière ainsi que d'activités spécifiques pour la protection de la nature sur un espace défini. Cette régulation tend à réduire les pressions sur l'environnement par la réduction du volume et des pratiques d'usage. Bien que le nombre d'AMP continue de croître rapidement en Méditerranée, et que ce mouvement soit soutenu par les différentes instances aux différents échelons de la gouvernance environnementale, la question de l'effectivité mais aussi de l'efficacité des AMP continue de se poser.

Dans le cadre d'un projet régional⁴¹ pour renforcer les AMP en Méditerranée, le Plan Bleu⁴² était chargé de la conduite d'une évaluation économique des effets des AMP en Méditerranée. Le but de cette démarche était de rassembler des connaissances et une expérience en matière d'évaluation de ces effets afin de contribuer à l'argumentaire en faveur de la protection et mieux convaincre les gouvernements et les populations de l'intérêt de la mise en œuvre d'AMP pour leur bien-être et celui des générations futures. La conduite des études de cas prévues constitue une base d'information de référence sur les AMP méditerranéennes compte tenu du peu d'information disponible. En effet, Badalamenti et al. (2000) notaient en 2000 que l'information sur les AMP de Méditerranée et plus particulièrement les informations d'ordre socioéconomique, étaient peu nombreuses, très hétérogènes et que la plupart d'entre elles n'étaient pas issues de publications scientifiques. Quinze ans plus tard, les choses avaient un peu évolué mais le constat reste globalement toujours valable dans des proportions moindres.

Les connaissances sur le volume des activités socioéconomiques au sein des AMP sont plus accessibles pour certaines AMP mais demeurent non disponibles pour la plupart des AMP de

⁴¹ L'étude du Plan Bleu a été financée par le FFEM, tandis que d'autres bailleurs ont financés des volets complémentaires, dont le FEM.

⁴² Centre d'Activité Régional du Plan d'Action pour la Méditerranée. Le Plan Bleu est un observatoire du développement durable en Méditerranée. Voir chapitre 1 pour plus de détails sur le fonctionnement institutionnel de la gouvernance environnementale en Méditerranée.

Méditerranée. Toutefois, des études de cas sur l'évaluation des coûts et des avantages liés aux AMP ont été réalisées en Méditerranée montrant les effets bénéfiques de la protection sur le bien-être à travers la mobilisation des avantages liés aux SE (Sala et al. 2013 ; Merino et al. 2008 ; Mangos et Claudot 2013 ; Landrieu 2013). Cependant les mécanismes qui déterminent les avantages et les coûts liés aux AMP sont mal connus et font donc l'objet d'hypothèses plus ou moins bien validées.

Les mécanismes écologiques de réalisation de l'effet réserve au sein des AMP relève des sciences de la nature mais aussi des sciences humaines pour la partie de la concrétisation des avantages liés à cet effet réserve. Globalement des connaissances sur la « *dimension humaine* » pourraient permettre de mieux comprendre la réalisation des effets des AMP, néanmoins, elles sont encore peu développées (Charles et Wilson 2009; Mascia 2003). Les effets des AMP sur les aspects humains comme la santé, les aspects sociaux comme l'équité, l'engagement auprès des AMP, ou les valeurs éthiques, morales ou culturelles sont finalement assez peu étudiés et peu pris en compte dans la planification des AMP traditionnellement focalisée sur les mécanismes écologiques (Cowling et al. 2004; Polasky 2008). Toutefois ces éléments sont régulièrement mis en avant par les ONG (comme l'UICN, le WWF, etc.) et dans les propos des gestionnaires d'AMP de Méditerranée⁴³. La plupart des études traitant de ces aspects ont été réalisées sur des AMP dans des pays dit « en développement »⁴⁴ (Mascia 2003; Knight et al. 2010; Leisher et al. 2007; Gurney et al. 2014; Lowry et al. 2009; Cárcamo, Garay-Flühmann & Gaymer 2014; Cárcamo, Garay-Flühmann, Squeo, et al. 2014) et les résultats ne sont donc pas forcément transférables pour les AMP de Méditerranée.

La présente thèse vise à éclairer les conditions dans lesquelles les AMP influencent effectivement les comportements des individus et contribuent ainsi à la construction du sentier de DD des territoires dans lesquels elles s'inscrivent.

⁴³ Communications publiques et personnelles lors d'atelier annuel régional des gestionnaires d'AMP de Méditerranée ou de conférences internationales comme IMPAC 3, à Marseille en octobre 2013 ou la conférence « *Quelles retombées pour le développement durable des territoires ?* » à Marseille en juin 2015.

⁴⁴ Le plus souvent en Asie (Indonésie, Philippines...) et Amérique latine.

Hypothèses de travail

L'établissement d'un lien de causalité entre les AMP et le potentiel de leurs effets suppose de pouvoir d'abord constater l'effectivité de l'AMP, la mise en œuvre concrète de la régulation de l'accès aux bénéfices liés à la biodiversité et d'activité spécifiques au sein de l'espace protégé (Roncin et al. 2008). Sur le plan socioéconomique, cette effectivité est notamment observable par l'existence d'une réglementation, la conformité des comportements à la réglementation et la mise en œuvre d'actions concrètes par les AMP au sein de l'espace protégé ou à propos de l'espace protégé (travaux de restauration, veille écologique, communication, information, ...). La question mérite d'être soulevée car des études sur de grandes zones géographiques montrent des résultats mitigés quant à l'efficacité des AMP. Une étude réalisée en 1995 sur plus de 1300 AMP dans le monde soulevait que seuls 31% des gestionnaires déclaraient penser atteindre leurs objectifs de gestion (Kelleher et al. 1995)⁴⁵. Aux Caraïbes, 35% des AMP semblaient atteindre leurs objectifs (Alder 1996) et seulement 10 à 15% des AMP dans la zone indopacifique (McClanahan 1999).

Ensuite la concrétisation des avantages et des coûts liés aux AMP dépend de l'interaction entre les opportunités et les contraintes que l'AMP génère en poursuivant sa finalité de protection de la biodiversité et auxquelles les parties prenantes doivent s'adapter pour satisfaire leurs besoins et, au moins, maintenir leur bien-être. Pour être bénéfiques au DD du territoire les opportunités et contraintes des AMP doivent donc être adaptées aux conditions socioéconomiques locales⁴⁶ ; les opportunités doivent être accessibles aux parties prenantes et elles doivent pouvoir faire face aux contraintes sans entraîner de diminution de leur bien-être à long terme.

⁴⁵ Parmi les facteurs qui contraignent l'effectivité, il y a bien entendu les facteurs écologiques « MPAs are unlikely to be effective if they are located in areas that are subject to numerous, and often uncontrollable, external stressors from atmospheric, terrestrial, and oceanic sources, all of which can degrade the environment and compromise protection. » (Jameson et al. 2002).

⁴⁶ Compte tenu des différents capitaux disponibles : capital naturel, social, humain, technique ou physique.

Cette adaptation passe par la construction sociale du dispositif institutionnel que constitue l'AMP, et ainsi définir le compromis qui permettra de protéger la biodiversité marine et côtière pour satisfaire à la fois des intentions de performances économiques et permettre le changement social adéquat. Compte tenu de leur nature institutionnelle les AMP sont en constante évolution et recherchent avant tout un compromis acceptable, utile, par la mise en œuvre d'un processus itératif, « essai-erreur », avant de rechercher une optimalité (Ostrom 1990). L'objectif des institutions de régulation de l'accès aux ressources naturelles communes est d'une part d'éviter la surexploitation et d'autre part de permettre un usage plus efficace de ces ressources (Alston et al. 1996). La surexploitation est un risque constitutif de l'accès libre aux biens communs (Hardin 1968) et les individus ayant collectivement intérêt à conserver la ressource disponible, l'objet des négociations pour la détermination du compromis porte davantage sur la nature des avantages, l'ampleur des contraintes supportées à court terme, la répartition temporelle des avantages, la garantie d'accès à ces avantages, et les leviers socioéconomiques qui permettront le changement de comportements. Le type de compromis établi peut même dans certains cas conduire à une régression technique (Higgs 1996)⁴⁷ dont les enjeux sont ambivalents à traiter dans le cadre d'une évaluation des effets de l'AMP sur le DD.

En termes de performances économiques, suivant le contexte socioéconomique, la régulation de l'accès aux bénéfices liés à la biodiversité peut tendre à favoriser la croissance ou la répartition des revenus. Les régulations visant la redistribution des revenus émergents plus fréquemment en situation de conflits d'intérêt car la divergence des intérêts des acteurs augmente le coût d'engagement permettant la réalisation d'avantages communs

⁴⁷ Dans le cas étudié de changement institutionnel, il semble que la régression technique ne soit pas intentionnelle. Les législateurs voulaient avant tout protéger les ressources communes tandis que la majorité des pêcheurs avait comme objectif une distribution plus égalitaire des revenus. Les revenus les plus importants allant à une poignée de pêcheurs utilisant des techniques de pêches particulières près des embouchures de rivières, ces techniques ont été interdites. Ainsi ce sont les techniques les moins efficaces mais les plus utilisées qui prirent le dessus, conduisant à ce que Higgs appelle une régression technique (Higgs 1996). Toutefois, il n'est pas fait mention d'un éventuel rattrapage possible en termes d'évolution de la productivité marginale de cette technique de pêche une fois le stock halieutique restauré et l'homogénéisation des techniques de pêche.

(Alston et al. 1996). Dans cette situation les coûts de transaction de la création de l'AMP sont importants et l'option de redistribuer la rente existante peut faire diminuer ces coûts de transaction. En revanche lorsque tous les acteurs ont des intérêts convergents, une régulation visant la croissance est plus susceptible d'émerger (Alston et al. 1996). Favoriser des régulations à visées redistributives, plutôt que génératrices de croissance peut aussi découler du fait que le niveau maximal d'exploitation des ressources communes est atteint et que le respect de la finalité de l'AMP oblige à faire respecter cette limite au sein de l'espace protégé.

Les AMP sont des dispositifs institutionnels qui s'inscrivent dans des systèmes socio-écologiques dynamiques et complexes et qui se matérialisent à différents échelons complémentaires et imbriqués. Outre la résilience des écosystèmes, la capacité des AMP à exercer effectivement leur rôle et à générer des avantages pour le DD des territoires repose notamment sur, d'une part la capacité des parties prenantes à s'adapter au changement de règles, à faire face aux contraintes et à saisir les opportunités ; et, d'autre part, sur la capacité des AMP à s'appuyer sur des réseaux sociaux avec d'importantes relations de coopération entre des parties prenantes hétérogènes (individus, organisations ou institutions) pour faciliter les changements de comportements. De ce fait, cette thèse vise à montrer que c'est la construction sociale de l'AMP qui permet l'identification, la réalisation et l'évaluation des avantages générés par les AMP en s'appuyant sur les expériences réalisées en Méditerranée.

Démarche et outils

L'émergence et l'observation de l'efficacité de l'exercice des AMP constituent des phénomènes complexes dont l'étude appelle des cadres d'analyse solides mais non forcément prédictif. La capacité de modélisation des phénomènes complexes est d'ailleurs faible voir nocive si l'on se réfère au point de vue catégorique de Hayek sur la question⁴⁸. Or

⁴⁸ « Et le préjugé selon lequel afin d'être scientifique on doit produire des lois pourrait bien s'avérer être une conception méthodologique des plus nocives. Elle peut avoir été utile dans une certaine mesure pour la raison

considérant le nombre de variable à prendre en compte pour définir le caractère essentiel de la réflexion sur les effets des AMP pour le DD des territoire (voir le graphique de synthèse d'E. Ostrom par exemple (Ostrom 1990)) cette question tombe sous la qualification de phénomène complexe au sens d'Hayek⁴⁹. Il semble ainsi qu'une vision modélisatrice serait réductionniste et ne satisferait en tout cas pas le besoin exprimé des gestionnaires d'AMP de s'appuyer sur des analyses empiriques pour permettre des avancées concrètes.

L'approche institutionnelle constitue le socle de cette thèse car elle permet d'expliquer la réalisation de ces phénomènes et les caractéristiques de ces derniers sans altérer leur caractère complexe. L'objectif de ce travail n'est donc pas de préconiser la forme qu'une AMP doit prendre dans différentes conditions mais d'identifier les variables structurantes de leur effectivité et de leur efficacité et contribuer ainsi à renforcer les avantages issus des AMP existantes et à venir pour le DD en Méditerranée.

L'approche institutionnelle permet d'analyser l'intégration des AMP dans leur environnement socioéconomique. S'appuyant sur cette approche, l'imbrication des AMP dans leur système de gouvernance aux différents échelons, qui concernent la protection de l'environnement marin et côtier en Méditerranée est observée. L'approche institutionnelle permet aussi de requalifier l'outil que représente les AMP pour le DD et d'exposer les fondements de la construction sociale qui les structure, quel que soit le degré d'ouverture de la gouvernance des AMP à la participation des parties prenantes. Dans cette perspective toutefois, et considérant les mécanismes de réalisation des avantages générés par les AMP pour le développement des territoires, la participation des parties prenantes constitue un atout important pour réduire les coûts et faciliter la réalisation des bénéfices.

donnée par Popper, à savoir que « des énoncés simples (...) doivent être plus appréciés que des énoncés moins simples » dans tous les domaines où des énoncés simples peuvent avoir une signification d'importance. Mais il me semble qu'il existera toujours des domaines où l'on pourra montrer que les énoncés simples de ce type ne peuvent qu'être faux et où en conséquence le préjugé en faveur des « lois » ne peut qu'être nocif » (Boyer 1989).

⁴⁹ « un critère non-ambigu [pour définir les phénomènes complexes] paraît être fourni par le nombre minimal d'éléments qu'une réalisation particulière du pattern doit posséder pour présenter tous les attributs caractéristiques de la classe de patterns en question » (Boyer 1989)

L'évaluation des effets des AMP sur le DD des territoires est éclairée par différentes méthodes et processus complémentaires. La méthode la plus répandue, la plus demandée par les décideurs publics et les bailleurs de fonds internationaux sont les évaluations économiques centrées sur les SE. Malgré ses avantages, cette méthode comporte aussi des limites dont celle de ne pas couvrir l'ensemble des avantages liés à l'AMP faute de commensurabilité des éléments pris en compte (Maris 2014). A ce titre, les méthodes qualitatives, ordinales et délibératives constituent des compléments importants dont les résultats peuvent à la fois guider la gestion de l'AMP et rendre compte de l'importance des effets générés par l'AMP pour les populations locales.

Enfin, le cadre d'analyse des réseaux sociaux est mobilisé pour mettre en valeur l'intégration des AMP dans leur environnement social sur le territoire et de montrer les leviers qui peuvent être mobilisés pour accéder à des ressources complémentaires, relayer de l'information et faciliter les changements de comportements.

Les données sur lesquelles s'appuie l'argumentation de cette thèse sont issues de différentes sources :

- De la littérature scientifique sur les AMP et la protection de l'environnement, la gestion et la gouvernance de l'environnement et les évaluations des effets de la protection de l'environnement, le bien-être, les institutions, le DD, etc. ;
- De la littérature « grise » émise par les scientifiques des ONG ou des Organisations Internationales (OI), telles que l'UICN, la FAO, le WWF, la NOAA, la Banque Mondiale, etc. produisant des publications sur les mêmes thèmes que les publications scientifiques ;
- Du MedPAN : à travers la base de données sur les AMP de Méditerranée (MapaMed)⁵⁰ mise en œuvre par le MedAPAN et qui donne accès aux données de base de l'ensemble des AMP de Méditerranée, à travers les données publiées dans le rapport sur le statut des AMP 2012 (Gabrié et al. 2012), sur lesquelles s'appuient notamment le chapitre 2.
- De mon expérience professionnelle en tant que chargée de mission milieu marin pour le Plan Bleu puis en tant que consultante, durant 6 ans, au cours desquels j'ai accumulé

⁵⁰ <http://www.mapamed.org/>

d'importantes connaissances empiriques et qualitatives sur les AMP de Méditerranée, notamment (i) à travers mes échanges ou des communication publiques des gestionnaires d'AMP, des membres d'ONG, d'OI et de scientifiques (sciences humaines et sciences naturelles) gravitant autour des AMP méditerranéennes, (ii) à l'occasion de réunions professionnelles ou de conférence sur la thématique. Durant mon activité pour le Plan Bleu j'ai aussi co-réalisé d'une évaluation économique des bénéfices soutenables liés aux écosystèmes marins méditerranéens (Mangos et al. 2010) et conçu, coordonné et synthétisé une évaluation des effets de cinq AMP en Méditerranée (Mango s et Claudot 2013) dont le processus et les résultats sont repris au chapitre 5.

Plan

Pour démontrer l'importance à accorder à la construction sociale de l'AMP pour l'identification, la réalisation et l'évaluation des avantages générés par les AMP sur le DD en Méditerranée, la première partie propose une revue des AMP de Méditerranée à l'échelle régionale pour observer la construction de la légitimité des AMP de cette région, leur situation de déploiement et de structuration ainsi que les facteurs clés de réussite des AMP. La seconde partie, quant à elle, aborde les AMP de Méditerranée face à leur contexte territorial, la formation d'avantages nets pour les parties prenantes locales et les relations des AMP avec les parties prenantes dans le cadre des évaluations de ces avantages générés.

La première partie s'ouvre sur le chapitre 1 qui permet de définir le rôle attribué aux AMP à partir de la gouvernance de l'environnement à différent échelons. Ce chapitre montre comment depuis le début du XXème siècle, l'importance de la biodiversité marine et côtière pour le bien-être et le développement a été structurée en Méditerranée en particulier, et comment la régulation des usages de la biodiversité et de l'espace marin se sont petit à petit construits aux échelons internationaux, régionaux et nationaux de manière imbriquée ; combinant des approches normatives et législatives (soft law/hard law) et faisant interagir des acteurs gouvernementaux, des organisations professionnelles, des ONG, etc. Ce chapitre montre notamment que les AMP reposent sur un socle commun et essentiel qui est leur

finalité de protection de la biodiversité mais que leur rôle est considéré comme allant au-delà et s'inscrit dans la perspective du DD.

Puis, le deuxième chapitre est l'occasion de faire le bilan de la situation actuelle des AMP méditerranéennes face à leurs objectifs d'effectivité et d'efficacité qui compte tenu des données disponibles peut essentiellement être abordé sur le plan écologique. Les objectifs écologiques poussent en particulier au développement des relations de coopération entre gouvernements et entre AMP pour favoriser la connectivité et la représentativité écologique des AMP afin de constituer un réseau écologiquement efficace visant à protéger la diversité biologique de la Méditerranée⁵¹. Au niveau socioéconomique il n'y a que très peu de données. Or l'observation d'un effet réserve n'est possible que si les AMP sont effectives et cette effectivité est conditionnée par des pratiques socioéconomiques qui marquent des changements de comportement. Afin de dégager des profils d'AMP pour favoriser la définition de stratégies de renforcement de l'effectivité et de l'efficacité des AMP, une analyse des correspondances multiples (ACM) est réalisée en retenant différents critères de situation géo morphologiques mais aussi de gouvernance et d'aspects socioéconomiques.

Le troisième chapitre, qui clôt la partie 1, considère de manière approfondie les AMP comme des dispositifs institutionnels ce qui permet de mieux rendre compte des imbrications multi-niveaux et de la diversité des AMP avec le système socio-écologique dans lequel elles s'inscrivent. Ce chapitre identifie les éléments qui permettent d'établir la nature institutionnelle des AMP par conséquent le type d'effets qu'elles peuvent induire en terme de réduction de l'incertitude, des coûts de transaction et de modification des droits de propriété, notamment et donc la réalisation effective ou non du changement institutionnel que représente la création d'une AMP. La littérature disponible sur les facteurs clés des dispositifs de gouvernance des ressources communes et des AMP est mobilisée en regard des AMP de Méditerranée.

La deuxième partie, centrée sur l'intégration des AMP dans le DD des territoires, s'ouvre sur le chapitre 4 qui met en valeur les avantages et les coûts que les AMP peuvent générer sur le

⁵¹ Cet enjeu est particulièrement important pour les espèces migratrices dont bon nombres sont classées comme étant en danger par le programme « liste rouge » de l'UICN.

territoire. L'observation d'un avantage étant relatif au point d'observation, différents points de vue sont commentés et le propos est centré principalement sur les mécanismes de réalisation de ces effets. Les effets sont abordés selon leurs liens aux performances économiques d'une part, et selon leurs liens au changement social, en abordant les effets générés directement par les AMP sur le capital naturel, le capital humain et le capital social, les effets sur le capital technique étant principalement indirects. Les effets des AMP sont observés à l'échelon territorial car c'est à cet échelon que se manifeste l'effectivité de l'AMP. La faible réalisation d'avantages à l'échelon local peut expliquer la difficulté d'effectivité que rencontrent certaines AMP.

Le dernier chapitre est centré sur l'évaluation socioéconomique des effets des AMP et montre que celle-ci permet d'améliorer l'engagement des parties prenantes auprès de l'AMP et de favoriser ainsi l'effectivité des AMP, mais aussi leur efficacité. Ces atouts sont liés en particulier à la prise en compte des perceptions et des aspirations des parties prenantes tout en respectant la finalité de la protection de la biodiversité des AMP. Ainsi, l'utilité des effets générés par les AMP est à la fois plus visible et plus appréciable par les parties prenantes et donc mieux valorisables par les gestionnaires d'AMP et les acteurs plaidant pour le renforcement des AMP, en Méditerranée et ailleurs.

PARTIE 1. VUE D'ENSEMBLE DES AMP IMBRIQUEES AU DEVELOPPEMENT DURABLE EN MEDITERRANEE

La première partie de cette thèse vise à définir les AMP de Méditerranée et leur rôle au sein de la société en s'appuyant sur trois démarches complémentaires, chacune structurant un chapitre.

Dans un premier chapitre, les éléments historiques de la construction sociale des AMP de Méditerranée sont analysés pour dégager les éléments clés du cadre juridique et normatif qui les soutient. L'analyse met en particulier l'accent sur les imbrications entre les différents échelons de la gouvernance liés à la biodiversité marine qui ont conduit aux avancées juridiques et normatives. De même à l'échelon des AMP, l'accent est mis sur la structuration des relations entre les gestionnaires d'AMP de Méditerranée et avec leurs partenaires au sein de réseaux sociaux, certains formalisés ponctuellement dans le cadre de projet et d'autres formalisés dans le cadre de partenariats bilatéraux ou avec le MedPAN – réseau social des gestionnaires des AMP de Méditerranée.

Dans le deuxième chapitre, la démarche s'appuie sur les données factuelles disponibles sur les AMP de Méditerranée à l'échelon régional et permet de faire le constat de la situation de protection de la Méditerranée par les AMP. Ce constat est mis en rapport avec les objectifs normatifs pris par les pays riverains dans le cadre de la gouvernance régionale ou internationale de la protection de la biodiversité, en termes de surface couverte de connectivité et représentativité écologique et d'effectivité et efficacité de la gestion des AMP. Compte tenu des écarts important qu'il reste à combler avant l'échéance de 2020 pour l'atteinte des *Objectifs d'Aichi* (émis par la CDB), il est proposé de s'appuyer sur le profilage des AMP de Méditerranée afin de développer des stratégies différenciées de soutien aux gestionnaires, en particulier pour les objectifs d'effectivité et d'efficacité des AMP. Le profilage proposé s'appuie sur une Analyse des Correspondances Multiples intégrant les données d'une enquête régionale réalisée par le MedPAN en 2012.

Enfin, le troisième chapitre met en lumière la nature institutionnelle des AMP qui leur permet à la fois de s'adapter à leur contexte spécifique tout en répondant à une définition

commune. En tant que dispositif institutionnel, la dimension de régulation des AMP leur permet de s'adapter (et les enjoint à s'adapter) à leur contexte particulier tandis que le sens des AMP, la protection de la biodiversité marine et côtière, leur confère une unité au-delà des frontières et permet le rassemblement des acteurs dans l'AMP et des AMP entre elles. C'est en particulier cette dimension de sens qui permet de distinguer les institutions des conventions sociales. La création d'une AMP constitue donc un changement social et ceci modifie en particulier les droits de propriété et la répartition des bénéfices. Différents cadres d'analyse institutionnelle sont présentés pour mieux comprendre comment les AMP peuvent être mobilisées et agir favorablement sur le DD local.

Chapitre 1. Emergence et développement des AMP en Méditerranée : la définition d'un outil de développement durable à plusieurs échelons

« La Méditerranée est la région du monde qui est couverte par le plus grand nombre d'instruments internationaux portant sur la conservation de la nature » (Mabile 2004)⁵². Une multitude d'outils se superposent à plusieurs échelons décisionnels de la gouvernance environnementale (international, méditerranéen, européen, africain, national, local...), héritages de processus politiques conduits à ces différents échelons depuis la fin du XIXème siècle. Il est donc important de clarifier les fondements législatifs, normatifs et pratiques ainsi que les processus qui structurent la définition et la mise en œuvre des AMP en Méditerranée.

La pratique de protection d'espaces naturels est ancestrale, elle a été observée en différents pays et à différentes époques, et elle peut être justifiée par des interprétations spirituelles, des préceptes religieux, des normes sociales, des règles juridiques, coutumières, etc. Plus proches de notre époque, les premières formes de protection d'espaces naturels qui répondent aux critères de définition actuels d'Aire Protégée (AP) remontent au milieu du XIXème siècle et se situent aux Etats-Unis avec la création de la réserve du Yosemite⁵³ en 1864 et du Parc national de Yellowstone en 1872. Globalement, l'historique du droit de l'environnement, formalisant ce type de pratique notamment, peut être interprété comme une réponse aux dégradations environnementales irréversibles constatées (Mabile 2004) et les justifications les plus mobilisées à l'époque moderne sont d'ordre instrumentale (Blandin 2009). C'est en effet cette logique qui a conduit à l'établissement des AP de Yosemite et de

⁵² Une importante partie des références juridiques historiques et certaines analyses juridiques sont tirées de la thèse de droit réalisée par S. Mabile « Les aires marines protégées en Méditerranée - Outil pour un développement durable », soutenue en 2004.

⁵³ Le Yosemite est inscrit au patrimoine mondial de l'humanité (UNESCO) la même année, puis il est requalifié et étendu pour devenir le Parc National du Yosemite 1890.

Yellowstone, suite aux destructions massives de la nature liées à la conquête de l'ouest. En Europe, la protection de la nature émerge du constat des dégâts écologiques de la première guerre mondiale. La première AP sur le littoral méditerranéen fut créée en 1929 pour protéger une zone humide de Camargue (France) et les efforts de protection étaient ciblés sur l'avifaune⁵⁴ (Mabile, 2004).

L'établissement d'AP en mer, autrement dit d'AMP, est toutefois beaucoup plus récent. La protection de la mer, des espèces faunistiques et floristiques marines ou d'écosystèmes marins, n'émerge qu'au début du XXe siècle. En Méditerranée, la mise en œuvre d'AMP n'a débuté que dans les années 1960⁵⁵. La création du Parc National de Mljet en 1960 (Croatie) peut être considérée comme la première AMP moderne⁵⁶ en Méditerranée. Néanmoins, la construction sociale de la notion d'AMP dans la région est plus tardive, notamment sur le plan législatif. La pratique a ainsi précédé la désignation. Les initiatives de création et de gestion d'espaces protégés englobant une partie maritime relevaient d'actions indépendantes souvent pressées par des mouvements écologistes de la société civile (représentés par des ONG, etc.). L'exercice tardif de la protection sur le milieu marin par rapport au milieu terrestre tient notamment au fait de la visibilité des dégradations, de la reconnaissance tardive de l'importance de la biodiversité marine pour le bien-être et de la complexité de l'exercice de la gouvernance en mer.

Malgré ces débuts dispersés, le recul historique permet d'observer que la mise en œuvre d'expérimentations locales d'AMP à travers différents statuts de protection de la biodiversité et de régulation des usages des ressources naturelles marines et côtières,

⁵⁴ Ensemble des espèces d'oiseaux d'une région donnée. Sur <http://www.larousse.fr>

⁵⁵ A cette époque, les processus de décolonisation n'étaient pas encore tous achevés, certains pays étaient en pleine construction, voire reconstruction pour d'autres, après la Seconde Guerre Mondiale.

⁵⁶ Les espaces de protection de biodiversité ou de régulation des usages des ressources marines et côtières qui découlent de traditions, de conceptions spirituelles (us et coutumes) sont écartées dans cette analyse car l'audience reconnaissant le niveau de protection de ces lieux est limitée à ceux qui en partagent les croyances ou la culture. Les AMP « modernes » sont celles pour lesquelles le niveau de protection est opposable à tout être humain, quelque soit son origine/ses références.

montre une dynamique de consolidation formelle qui est au carrefour de trois domaines juridiques fondateurs : le droit de la mer, le droit de l'environnement (et plus précisément de la protection de la biodiversité) et les réglementations sectorielles. Ces trois domaines s'inscrivent conjointement dans le cadre des réflexions qui ont abouti à la notion de DD⁵⁷ et tentent d'orienter les engagements politiques depuis plus de 40 ans.

La construction du cadre législatif et normatif (*soft law – non contraignant*) des AMP de Méditerranée (section 1.1) s'établit à plusieurs échelons décisionnels imbriqués les uns aux autres. La définition des AMP en tant qu'outil de DD est notamment visible dans l'articulation entre l'échelon méditerranéen de la *Convention de Barcelone* et l'échelon international de la CDB. L'échelon national apporte, lui, une légitimité plus proche du territoire où l'AMP est établie et lui procure un cadre juridique pour y mobiliser des moyens de régulation des usages et de mise en œuvre d'activité de protection.

Après la stabilisation du cadre législatif des AMP aux échelons multilatéraux, la dynamique de création des AMP a été largement renforcée et la construction sociale des AMP sur le terrain passe alors de pratiques d'expérimentation à une phase d'intensification de l'activité empirique des AMP (section 1.2), s'appuyant sur des échanges d'informations et des données, la mise en œuvre de travaux de recherche spécifique aux AMP, une augmentation des moyens d'action, etc. autant de ressources qui transfèrent par les réseaux sociaux constitués par les AMP et leur partenaires pour mener leurs activités.

⁵⁷ A l'issue de la conférence de Stockholm (Suède) en 1972, il est question d'écodéveloppement (Sachs 1984) pour face à la « finitude » des ressources naturelles (Meadows et al. 1972). L'expression « *sustained development* » apparaît en 1980 à l'occasion du rejet par les Etats-Unis des résultats de la Conférence de Cocoyoc tenue en 1974 au Mexique, qui vise à une répartition des richesses plus équitable entre les pays et à l'intérieur des pays. Avec les travaux de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement (ONU) entre 1983 et 86 et la publication du rapport en 1987 (Brundtland et al. 1987), c'est l'expression de « *développement durable* » (« *sustainable development* ») qui est retenue de manière consensuelle. Cette expression est notamment reprise dans la CDB, signée à Rio de Janeiro (Brésil) en 1992.

1.1. Les fondements du cadre législatif et normatif des AMP de Méditerranée

Le cadre législatif et normatif des AMP de Méditerranée constitue les socles de définition, les sources de légitimité sociale des AMP et les instances de dialogue intergouvernementaux ou entre parties prenantes pour la protection de la biodiversité marine et côtière commune. Il s'établit à différents échelons décisionnels actifs en méditerranée, qui sont eux-mêmes imbriqués. La construction du cadre législatif et normatif des AMP en méditerranée montre que les évolutions découlent d'initiatives prises à différents échelons décisionnels. Les effets de ces initiatives se sont répercutés aux échelons supérieurs qui, à leur tour, influencent les autres échelons en cascade.

Afin de rendre compte des processus qui ont conduit à façonner les AMP de Méditerranée telles que nous pouvons les observer aujourd'hui, cette section mettra tout d'abord l'accent sur les prémices du cadre législatif et normatif des AMP et l'émergence de premières AMP de Méditerranée. Ensuite l'attention sera portée sur les éléments fondateurs de la définition des AMP en tant qu'outil de protection de la biodiversité marine et de DD qui s'articulent principalement à l'échelon méditerranéen et international. Enfin, les renforcements du cadre législatif et normatif des AMP de Méditerranée, émanant des échelons européens et nationaux seront identifiés.

1.1.1. Les prémices du cadre législatif et normatif des AMP de Méditerranée

La protection moderne des espaces naturels, notamment marins, a été principalement motivée par la présence d'espèces emblématiques, de caractéristiques écologiques uniques ou d'opportunités politique plutôt que par une approche écologique globale (Francour et al., 2001, Fraschetti et al., 2002, 2005). L'historique de l'émergence des AMP montre que c'est à partir des développements et préoccupations scientifiques sur la biodiversité marine ainsi que des préoccupations géopolitiques de gouvernance de l'espace maritime commun, comme la Méditerranée, que les premières institutions de gestion des ressources naturelles et de protection de la biodiversité marine et côtière émergent. Ces dispositifs s'établissent rapidement dans une dynamique de coopération internationale, soutenue à la fois par le milieu scientifique et par les gouvernements des pays de la rive nord occidentale de la Méditerranée qui dans le contexte de Guerre Froide recherchent une coopération intense

avec les pays riverains du Sud et de l'Est de la Méditerranée pour limiter l'influence potentielle du bloc soviétique sur les peuples des pays fraîchement indépendants ou encore sous régime colonial (Mabile 2004).

Les fondements des AMP de Méditerranée sont présentés en deux temps. Tout d'abord les prémices qui ont sous-tendu l'émergence des AMP dans le bassin méditerranéen, visibles par les institutions formelles du domaine de la protection de l'environnement, de la gouvernance de la mer et par la formation des principes du DD. Dans un second temps, la formation du cadre institutionnel propre aux AMP de Méditerranée est présenté dans son évolution jusqu'à l'intégration des principes de la CDB à l'échelon régional et aux apports du droit communautaire européen à la protection de la biodiversité marine en Méditerranée.

1.1.1.1. Les initiatives fondatrices du cadre législatif et normatif de la protection de la nature : à l'échelon international, méditerranéen et des pays riverains

Le premier texte de droit international de la protection de la nature apparaît sur le continent africain dès 1900 avec la première Convention pour la protection de l'environnement adoptée par les puissances coloniales présentes en Afrique afin « *d'empêcher le massacre sans contrôle et d'assurer la conservation des diverses espèces animales vivant à l'état sauvage qui sont utiles à l'homme ou inoffensives* »⁵⁸. Néanmoins, ce Traité n'a jamais été ratifié. En revanche, le cadre normatif de la protection de la nature se construit petit à petit à partir du début du XXème siècle et donne lieu au premier Congrès International pour la Protection de la Nature, organisé au Muséum d'Histoire Naturelle à Paris en 1923. Entre deux guerres, la protection de la nature est déployée sur le terrain de manière importante notamment dans les territoires colonisés. En témoigne la signature de la *Convention de Londres*, en 1933, de portée semblable à la première convention pour la protection de l'environnement de 1900, puisque celle de 1933 est dédiée à la préservation de la faune et de la flore à l'état naturel. Cette convention constitue le socle juridique pour la création des

⁵⁸ Cité par de Klemm C., in Conservation de la diversité biologique et droit international, document préparé pour le compte de l'UICN à l'occasion du Séminaire La protection des espèces, des écosystèmes et de la diversité biologique, Limoges, 6-12 novembre 1990.

premiers parcs nationaux en Afrique australe et équatoriale. La décolonisation progressive des Etats africains rend cette convention caduque, la responsabilité des territoires passant entre les mains de gouvernements non signataires. Peu de temps avant la deuxième guerre mondiale, l'Union internationale des sciences biologiques est créée mais n'aura pas l'occasion de déployer ses activités.

En 1948, l'Union internationale pour la Protection de la Nature (UIPN) est créée – elle deviendra par la suite l'UICN – à l'initiative de l'UNESCO et du gouvernement français et déclare déjà que : « *L'appauvrissement progressif des ressources naturelles entraîne déjà un abaissement des conditions de vie de l'humanité. Leur renouvellement ne pouvant pas suivre la cadence des destructions, le moment est venu de convaincre l'homme de l'étroite dépendance dans laquelle il se trouve à leur égard.* » (Préambule de l'UIPN, 1948⁵⁹). L'UICN⁶⁰ est la plus ancienne organisation environnementale mondiale pour la protection de la nature et représente un partenaire important pour les AP et les AMP du monde entier (l'UICN a créé un bureau pour la Méditerranée en 2000, voir plus loin).

La convention internationale la plus ancienne en matière de protection de l'environnement qui reste encore mobilisable à ce jour en Méditerranée est la *Convention africaine sur la conservation de la Nature et des Ressources Naturelles*, signée à Alger en 1968⁶¹, dont le champ d'application généraliste sur la protection de la nature constituait une innovation

⁵⁹ Texte adoptés par 19 gouvernements, 7 organisations internationales, 107 organismes publics et divers, représentants de 20 pays différents. Extraits de Blandin (2009).

⁶⁰ L'UICN regroupe un partenariat mondial unique constitué de gouvernements et d'agences gouvernementales (plus de 200 membres), et d'organisations non gouvernementales (plus de 800 membres), présentes dans plus de 140 pays. Elle n'est donc pas vraiment une ONG comme les autres, tout en n'étant pas non plus une organisation intergouvernementale. Pour plus de simplicité et considérant l'existence de statut indépendant, l'UICN sera considéré comme une ONG.

En Méditerranée, l'UICN regroupe 150 membres (dont 15 membres gouvernementaux) répartis dans 22 pays (Mabile, 2004). L'UICN dispose de neuf comités nationaux (Espagne, France, Italie, Syrie, Liban, Jordanie, Egypte, Tunisie et Maroc) et du centre de coopération basé en Espagne. www.uicn.org

⁶¹ Au cours du 5^{ème} Sommet de l'Organisation panafricaine.

juridique mondiale⁶². Malgré l'importance de cette Convention pour la protection de la nature, et malgré sa révision en 2003, elle reste marginale en ce qui concerne le milieu marin et faiblement mobilisée par les pays d'Afrique du Nord, ces derniers étant aussi riverains de la Méditerranée, ils mobilisent davantage les Conventions méditerranéennes⁶³ pour leurs actions de protection de la nature (Mabile 2004).

Concernant plus spécifiquement la protection du milieu marin Méditerranéen, c'est à la veille de la Première Guerre Mondiale, en 1914, qu'un groupe de scientifiques (composé d'halieutes, entre autres), soutenus par certains dirigeants nationaux (monégasques, français, italiens et espagnols) inscrits dans une dynamique de coopération internationale, créent la Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la mer Méditerranée (CIESM). La CIESM met en valeur l'intérêt d'étudier l'environnement et les ressources marines pour le développement et l'opportunité d'une coopération internationale pour réaliser ces objectifs. La CIESM reprend vie après la fin de la Première Guerre Mondiale et se renforce surtout après la Seconde Guerre Mondiale.

C'est aussi après la Seconde Guerre Mondiale et avec la croissance des activités économiques et la reprise des investissements, que les Etats méditerranéens, sous l'impulsion de la l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO)⁶⁴, mettent en place la Commission Générale des Pêches de la Méditerranée (CGPM) en 1952⁶⁵. La CGPM vise à gérer l'exploitation des ressources halieutiques pour éviter la dégradation des stocks et limiter les impacts environnementaux de la pêche et de l'aquaculture.

⁶² La rédaction de cette convention a bénéficié du soutien de l'UICN. Dans les années 1960, il convient de mentionner d'autres initiatives africaines en faveur de la protection de l'environnement : le Manifeste d'Arusha (1961), la Charte africaine pour la protection et la conservation de la nature (1963) Mabile (2004).

⁶³ *Convention de Barcelone* (1976) ou *Convention de Berne* (1979). Voir ci-après pour plus d'information sur ces conventions.

⁶⁴ Food and Agriculture Organisation.

⁶⁵ L'accord pour l'établissement de la CGPM avait été adopté en 1949, lors d'une conférence de la FAO. Depuis sa mise en œuvre en 1952, les statuts de la CGPM ont fait l'objet de révision en 1963, 1976 and 1997.

Aujourd'hui, la CIESM et la CGPM constituent des partenaires scientifiques et sectoriels importants pour les AMP, leur permettant de relayer le message de la protection de la biodiversité et des ressources naturelles marines et côtières à l'échelle régionale, sur un plan à la fois scientifique et gouvernemental.

En Méditerranée, les premiers espaces protégés pour la biodiversité englobant une partie marine ou dédiés à la mer sont créés dans les années 1960, en Croatie (Parc National de Mljet en 1960), en France (Parc National de Port Cros en 1963) et en Israël (Réserve Naturelle des îles de Hof Dor et de Ma'Agan Michael en 1964, puis la Réserve Naturelle des îles de Rosh Hanikra en 1965 et du Parc National d'Akhziv en 1968). Ces initiatives nationales interviennent plus de 10 ans avant la prise de conscience internationale de la dépendance du développement à la disponibilité des ressources naturelles et de l'importance des pressions anthropiques sur l'épuisement des ressources naturelles⁶⁶. Cette prise de conscience est marquée en particulier par le rapport « *The limites to growth* » (Meadows et al. 1972) et la Conférence de Stockholm 1972.

Ces premières expériences de l'outil de protection qui sera plus tard appelé AMP, sont établies dans les pays pré-cités suivant un cadre législatif définissant des statuts mobilisables pour la protection de sites, monuments ou espaces naturels plutôt orientés sur le milieu terrestre, bien que non spécifiés. En Croatie et en France, c'est surtout par opportunité qu'une partie des eaux territoriales adjacentes aux sites à préserver sont incluses dans le périmètre des espaces insulaires protégés, aucun établissement humain ou usage significatif n'étant problématique au moment de la mise sous protection. Dans le cas des réserves naturelles en Israël, la situation est différente car le territoire de ces AMP est déjà exclusivement marin.

Les problématiques écologiques côtières prennent du poids petit à petit et apportent leurs évolutions formelles du droit dans les pays riverains. Par exemple, en France la loi du 10 juillet 1975 crée le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres, qui nécessitera un renforcement par la loi de 1985 pour permettre son action concrète et durable. La « loi

⁶⁶ Pour plus de détail sur la question voir le rapport au Club de Rome présenté à la Conférence de Stockholm en 1972 : « Halte à la croissance »/ « The limits of growth » (Meadows et al., 1972).

littorale », pour la protection écologique des rivages et du libre accès à cet espace est votée en France en 1986.

Jusque dans les années 1980, la conscience de l'importance de la gouvernance des ressources marines se développe dans les pays riverains de la Méditerranée. Des institutions régionale de gouvernance scientifiques de l'environnement marin se créent et se renforcent. En parallèle des initiatives de protection de l'espace marin et côtier émergent, sans que ne soit encore instauré de dispositif formel dédié à ces pratiques.

1.1.1.2. La structuration de la notion de patrimoine naturel marin et les fondements du développement durable

Au sein de l'Organisation Maritime Internationale (OMI) – organe des Nations Unies, créé en 1948 et basé à Londres – des règles internationales sont définies pour la première fois en 1958⁶⁷ pour la pêche et la conservation des ressources biologiques, à travers la définition des 3 juridictions maritimes – la mer territoriale (et la zone contiguë), le plateau continental et la haute mer. La préoccupation de l'état environnemental et des ressources naturelles allant grandissante, en 1970, avant même la Conférence de Stockholm, les fonds marins situés au-delà des juridictions nationales sont déclarés « *Patrimoine mondial* » par une Résolution de l'OMI. Néanmoins, il faut attendre que les pays signent la *Convention des Nations Unies sur le Droit de la Mer* (CNUDM), à Montego Bay en 1982, pour espérer une entrée en activité de ces dispositifs.

La CNUDM entre effectivement en vigueur 12 ans plus tard en 1994. En Méditerranée, l'établissement des ZEE⁶⁸ qui facilitent la régulation des usages des ressources naturelles marines au-delà des eaux sous souveraineté nationale, en l'étendant ainsi au domaine des eaux sous juridiction nationale, est difficilement applicable, compte tenu de la géographie

⁶⁷ Au cours de la Conférence de Genève de l'OMI en 1958, quatre Conventions internationales sont adoptées dont l'une qui définit ces trois juridictions maritimes et la régulation des usages sectoriels associés.

⁶⁸ La Zone Economique Exclusive permet à l'Etat qui la déclare d'exercer sa souveraineté sur les ressources marines au sein de cette ZEE et donc de mettre en œuvre une régulation et de bénéficier de l'exploitation des ressources.

des lieux. Certains pays ont tout de même déclaré des ZEE : l’Egypte, la République de Chypre, la Syrie, la Tunisie. D’autres pays ont déclaré des ZPP (Zones de Protection de Pêche) comme l’Espagne, Malte, la Croatie, la Tunisie et l’Algérie ; d’autres encore ont déclaré des ZPE (Zones de Protection Ecologique) : la France, la Slovénie, la Croatie, l’Italie. En 2012, la France a transformé sa ZEP en ZEE. Quelque soit la répartition géographique des zones sous souveraineté ou sous juridiction nationale, la CNUDM précise explicitement que la protection de l’environnement marin est nécessaire, qu’elle relève de la responsabilité des Etats et que dans le cas des mers semi-fermées, telle que la Méditerranée, cette protection repose sur la coopération des Etats riverains.

Placer la protection de la biodiversité marine⁶⁹ dans le cadre de la gouvernance maritime semble à la fois cohérent et apporte une légitimité importante ; néanmoins cela impose un rythme d’évolution lent, compte tenu de l’importance des conflits d’intérêts en jeu. Le délai de définition et d’application des règles de gouvernance de la mer montre à quel point les sujets de la souveraineté des ressources et de la responsabilité de l’état environnemental sont sensibles.

Malgré ces difficultés de définition et de mise en œuvre, l’importance des règles de gouvernance de la mer est centrale pour la protection de la biodiversité marine. La CDB et l’Agenda 21 établis à l’issue du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, reconnaissent la CNUDM « *comme base légale de la protection des océans* » (Mabile 2004)⁷⁰.

Dans le domaine de la protection des ressources naturelles et de la biodiversité, à l’échelon international les préoccupations qui se renforcent dans les années 1950-60 poussent au

⁶⁹ La CNUDM est à l’origine de multiples conventions de portée mondiale qui visent à réduire la pollution du milieu marin telles que la Convention internationale pour la prévention de la pollution des eaux de la mer par les hydrocarbures (adoptée le 12 mai 1954, amendée en 1962 et 1969) ; la Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l’immersion de déchets (adoptée 29 décembre 1972, amendée en 1983) ; la Convention MARPOL pour la prévention de la pollution par les navires (adoptée le 2 novembre 1973, amendée en 1978) ou la Convention sur la préparation, la lutte et la coopération en matière de pollution par les hydrocarbures (adoptée le 30 novembre 1990) (Mabile 2004).

⁷⁰ La CDB le précise dans son article 22.

développement d'institutions spécialisée sur les ressources naturelles, des espaces naturels ou des approches de la relations homme nature. Parmi ces institutions certaines qui concernent les AMP :

- la *Commission Internationale pour la Conservation du Thon de l'Atlantique*, signée en 1966 et entrée en vigueur en 1969 ;
- la *Convention relative aux zones humides d'importance internationale*, dite « *Convention Ramsar* » signée en 1971 et entrée en vigueur en 1976, dans laquelle une extension de la protection en milieu marin dans certaines conditions est prévue ;
- la *Convention pour la Protection du Patrimoine Mondial culturel et naturel*, signée en 1971 est entrée en vigueur en 1975. Cette Convention régie par l'UNESCO intègre la nature en suivant l'idée que l'identité culturelle est profondément liée à l'environnement naturel ;
- le lancement du Programme « *Man and Biosphere* » (MAB) par l'UNESCO et l'établissement de Réserves de Biosphères (définies en 1974) pour promouvoir une relation équilibrée entre les êtres humains et l'environnement⁷¹. Le réseau de Réserves de Biosphère constitue le premier réseau mondial coordonné d'AP. Ce programme fait suite à l'organisation d'une *Conférence sur les relations entre l'Homme et la Biosphère* organisée par l'UNESCO en 1968 qui a émis des recommandations de création « *de parcs et de réserves* ». A la suite de quoi, un programme scientifique a été lancé en 1970 pour améliorer la gestion des ressources naturelles et duquel découle l'établissement des réserves de biosphères.
- la création du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) à l'issue de la Conférence pour l'Environnement et le Développement (CNUED) de Stockholm de 1972,

⁷¹ Les espaces reconnus comme Réserves de Biosphère doivent ainsi constituer des sites modèles. Les principes des réserves de biosphères sont définis en 1974 et les premières réserves sont créées en 1976. Ce n'est qu'en 1995 que le cadre statutaire des réserves de la biosphère fut adopté à l'unanimité par la Conférence générale de l'UNESCO (Résolution 28 C/2.4), contre l'idée initiale d'une Convention internationale dont la rigidité aurait pu décourager les initiatives locales (tiré de Mabile 2004) p.79).

et le lancement du Programme des mers régionales en 1974⁷² fondé sur l'idée de constituer des entités de gouvernance coopératives basées sur les frontières écologiques d'une unité définie, et considérant que les mers régionales constituent des facilitateurs de communication à l'origine d'une identité spécifique (voir Fernand Braudel sur la Méditerranée – pour une synthèse voir (Braudel 2008))⁷³.

Le processus qui a conduit à la mise en œuvre du programme MAB de l'UNESCO, ainsi que les débats lors de la Conférence des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement de Stockholm en 1972 puis les travaux du PNUE, ont contribué à poser les bases structurantes de la notion de DD. La définition du DD est passée de la notion d'écodéveloppement dans les années 1970-80 (Sachs 1984) à celle de DD après la publication du rapport de la Commission pour l'Environnement et le Développement dirigée par Mme Brundtland (« Notre Avenir à Tous »/ « Our Common Futur ») en 1987, qui définit le DD de manière consensuelle comme un développement qui « *[s'efforce] de répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs* » (Brundtland et al., 1987). C'est cette définition du DD qui va par la suite marquer le cadre institutionnel de la protection de l'environnement. C'est notamment dans le cycle des CNUED que la CDB sera signée lors de la Conférence de Rio de Janeiro en 1992.

Ces fondements du cadre législatif et normatif mobilisable par les AMP de Méditerranée posent ainsi les principes de la protection de la biodiversité marine, les premières expériences réalisées et les outils sectoriels ou thématiques qui demeurent et constituent des partenaires pour les activités conduites par les AMP de Méditerranée.

⁷² Ce programme émane d'une décision du Conseil d'administration du PNUE de 1974 (UNEP/GC.26, 22 mars 1974, décision n° 8), tiré de Mabile (2004). L'idée de rassembler les pays riverains du bassin méditerranéen pour mieux gérer cet espace commun et ses ressources était très volontariste dans le contexte géopolitique du lancement de ce programme de mers régionales, celui de la décolonisation qui a donné lieu à d'importants conflits, et celui de l'après 2^{nde} Guerre Mondiale avec d'une part la Guerre Froide et la création de l'Etat d'Israël.

⁷³ 3^{ième} édition de la publication posthume de 1998.

1.1.2. Définition d'Aire Marine Protégée : structuration et convergence à l'échelon méditerranéen et international

L'instauration d'un échelon régional en Méditerranée dédié à la protection du milieu marin par l'ensemble des pays riverains dès les années 1970 a constitué un moteur important dans la dynamique de création des AMP dans cette région du monde. L'articulation de cet échelon régional avec l'échelon international montre notamment que les AMP sont conçues comme des outils de DD, appliquant des principes de durabilité à l'intérieur des AMP et dans leurs modes de gestion, mais aussi étant complémentaires à d'autres outils pour le DD de territoires plus larges.

1.1.2.1. De la notion d'Aire Spécialement Protégée à celle d'Aire Marine Protégée en tant qu'outil du développement durable

A la suite des premières créations d'AMP en Méditerranée dans les années 1960 et jusqu'aux années 1990, le cadre institutionnel directement mobilisable pour les AMP méditerranéennes s'établit principalement à l'échelon régional. La création du *Plan d'Action pour la Méditerranée* (PAM)⁷⁴ en 1975 et la signature de la *Convention de Barcelone* en 1976⁷⁵, réunissent les membres des 21 pays riverains de la Méditerranée et l'UE au sein d'une stratégie de coopération et surtout d'un Traité multilatéral dont l'objet est la protection du patrimoine naturel commun que constitue la mer Méditerranée. Cet échelon régional constitue en soi une innovation institutionnelle, puisque c'est un système de coopération interétatique dédié à la protection d'un espace maritime, où les contours du

⁷⁴ <http://www.unepmap.org/>

⁷⁵ La *Convention de Barcelone* se décline en différents protocoles thématiques établis au fil du temps. Deux protocoles sont signés en même temps que la Convention cadre, le Protocole relatif à la prévention de la pollution de la mer Méditerranée par les opérations d'immersion effectuées par les navires et aéronefs et le Protocole relatif à la coopération en matière de lutte contre la pollution de la mer Méditerranée par les hydrocarbures et autres substances nuisibles en cas de situation critique. En 1980, le Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution d'origine tellurique est établi. Voir aussi : <http://www.unepmap.org/index.php?module=content2&catid=001001004>

droit sont encore flous sur les règles, les responsabilités et les moyens d'action. La *Convention de Barcelone* constitue aussi une innovation politique en articulant déjà les éléments constitutifs de ce qui sera qualifié plus tard de DD : « *Avec quelques quinze années d'avance sur la Conférence de Rio, l'expérience méditerranéenne s'affiche comme un premier cas de coopération associant étroitement la protection de l'environnement à l'action de développement dans une vision globale et intégrée des enjeux auxquels les Etats riverains sont confrontés* » (Imperiali 1994). Si le début du PAM et la plupart des Protocoles de la *Convention de Barcelone* sont centrés sur la lutte contre les risques de pollution, les principes de protection du milieu marin y sont présents dès le départ.

Et c'est avec une décennie d'avance sur la signature de la CDB que les pays riverains de la Méditerranée établiront, dans le cadre de la *Convention de Barcelone*, un Protocole sur les Aires Spécialement Protégées (ASP), signé en 1982. Ce Protocole peut-être considéré comme la première source directe de définition de la notion d'AMP de Méditerranée et constitue également une source d'inspiration pour d'autres Protocoles de conservation appliqués à d'autres régions marines constituant des unités écologiques⁷⁶.

La CDB, signée en 1992, est généralement présentée comme fondement institutionnel à la protection de la biodiversité, y compris pour le milieu marin et dans le cas des AMP. C'est en effet le premier Traité d'ampleur internationale qui focalise l'attention sur l'importance du patrimoine naturel pour le bien-être humain et qui fixe le critère de préservation de la richesse de la diversité biologique comme un aspect essentiel de la protection de l'environnement puisqu'elle constitue l'un des piliers de l'équilibre naturel. La CDB définit aussi ce qu'est une « *zone protégée* »⁷⁷, et oblige les Parties, « *dans la mesure du possible et selon qu'il conviendra* », à établir un « *système de zones protégées* » et à promouvoir un « *développement durable et écologiquement rationnel dans les zones adjacentes aux zones*

⁷⁶ Mabile (2004) rappelle qu'il a été suivi des Protocoles de Nairobi pour la zone de l'Afrique de l'Est et du Centre (1985), du Protocole de Païpa pour le Pacifique du Sud Est (1989) et du Protocole de Kingston pour la région de la mer des Caraïbes (1990).

⁷⁷ Une zone protégée est définie comme « toute zone géographiquement délimitée qui est désignée, ou réglementée, et gérée en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation » (art.2).

protégées en vue de renforcer la protection de ces dernières » (art.8). La CDB reconnaît en effet les Aires Protégées (AP)⁷⁸ comme l'un des outils les plus performants pour protéger la diversité biologique de manière efficace⁷⁹. La CDB fait ainsi de la protection de la biodiversité un objectif officiel et commun et crée pour cela un dispositif constitué notamment par une Conférence des Parties⁸⁰ et des organes spécialisés formés d'experts, ressortissant des pays signataires.

La CDB aborde aussi explicitement et directement la biodiversité marine dans son article 2. Lors de la deuxième Conférence Des Parties (COP), à Jakarta (Indonésie) en 1995 le consensus sur l'importance de la biodiversité marine et côtière donne lieu à la création du « Mandat de Jakarta » qui prévoit notamment « *le support au développement d'un système global d'aires marines et côtières protégées* »⁸¹.

La CDB émet ainsi une deuxième définition formelle de référence pour la notion d'AMP renforçant la première émise à l'échelon méditerranéen. Suite à la signature de la CDB, le texte avant-gardiste du Protocole ASP de 1982 a bénéficié des apports de la CDB et de la vision du DD qu'elle véhicule, ce qui a donné lieu à l'établissement du Protocole ASP/DB en 1995, remplaçant l'ancien. La révision du texte a notamment permis d'élargir le champ d'application du Protocole initial de 1982 en l'étendant au-delà des eaux territoriales et en intégrant quatre principes du DD (Mabile, 2004):

- le principe de précaution (article 4§3 a),
- le principe pollueur payeur (article 4§3 c),
- l'obligation de réaliser des études d'impact sur l'environnement (article 4§3 c)
- et le principe d'information et de participation du public (article 11 b).

⁷⁸ C'est en effet l'expression antérieure d'Aire Protégée définie par l'UICN qui a finalement supplanté à l'expression de Zone Protégée utilisée dans la CDB.

⁷⁹ La thématique des Aires Protégées a été consacrée lors de la 7^{ième} COP de la CDB en 2004.

⁸⁰ Les COP de la CDB qui se tiennent régulièrement tous les 2 ans depuis 2000. La dernière COP s'est tenue en Corée en 2014.

⁸¹ <https://www.cbd.int/ldb/2012/?title#title> dernier accès le 05/03/2015.

L'objectif fondamental de ce Protocole ASP/DB est la protection de la biodiversité marine. À ce titre une liste des espèces d'importance méditerranéenne en danger ou menacées d'extinction que les pays doivent protéger figure en annexe 1 du Protocole. C'est dans ce but que le Protocole a établi le statut d'Aires Spécialement Protégées d'Importance Méditerranéenne (ASPIM) pour qualifier les AMP centrées sur ces espèces listées. En 2012, Gabrié et al. (2012) recensaient 32 ASPIM.

La principale innovation juridique du Protocole ASP/DB est de permettre la création d'AMP en haute mer⁸², au-delà des zones sous juridiction nationale. Pour cela, les parties contractantes sont invitées à s'adresser aux organisations internationales compétentes, telles que la CGPM pour l'utilisation des ressources halieutiques ou l'OMI, dressant ainsi une passerelle entre le statut d'ASPIM et les autres instances de gouvernance liées à l'environnement marin. Le Protocole ASP de 1982 a constitué un instrument de mise en œuvre de la CNUDM qui faisait de la protection et de la préservation de l'environnement marin un devoir pour les États, alors même que la CNUDM n'était pas encore entrée en vigueur. Le principe de devoir de protection de l'environnement marin présent dans la CNUDM a également pu influencer la définition de la CDB. Le Protocole ASP/DB de 1995 constitue maintenant un instrument de mise en œuvre à la fois de la CNUDM, et de la CDB.

La notion de biodiversité, en référence à la CDB, entre également dans la *Convention Cadre de la Convention de Barcelone* et introduit une nouvelle obligation pour les Parties contractantes de prendre, individuellement ou conjointement, « *toutes les mesures appropriées pour protéger et préserver la diversité biologique, les écosystèmes rares et fragiles aussi bien que les espèces de la faune et de la flore sauvage qui sont rares, épuisées, menacées ou en danger, et leurs habitats, dans la zone à laquelle s'applique la Convention* » (article 10). Le Protocole ASP/DB est adopté en vertu de cette nouvelle obligation (Mabile, 2004) et il entre en vigueur en 1999.

Les AMP de Méditerranée peuvent ainsi s'appuyer sur deux définitions juridiques fortes qu'offre d'une part la CDB et d'autre part la *Convention de Barcelone* à travers le Protocole

⁸² La création d'ASPIM est possible dans « des zones situées en tout ou en partie en haute mer » (art. 9 du Protocole ASP/DB).

ASP/DB. Ces deux échelons de définition sont historiquement imbriqués et offre l'avantage de permettre une action complémentaire auprès des gouvernements des pays riverains de la Méditerranée impliqués dans ces instances. Aujourd'hui, le PAM et le Centre d'Activité Régionale dédié à la mise en œuvre du Protocole ASP/DB (le CAR/ASP), constituent des partenaires privilégiés pour les AMP de Méditerranée, pour porter les messages au niveau des gouvernements des pays riverains et auprès des autres instances régionales et internationales.

1.1.2.2. Apports complémentaires à l'échelon international

A l'échelon international, outre l'intégration des principes du DD, les évolutions juridiques montrent l'attention grandissante portée aux relations écosystémiques entre les différents écosystèmes terrestres, aquatiques et marins en même temps que les effets des comportements socioéconomiques. L'ensemble de ces relations est intégrée dans l'approche écosystémique mise en avant par la FAO dès 1995⁸³ dans le cadre des pêches et recommandée par la CDB dès la 5^{ième} COP en 2000⁸⁴ (puis réaffirmé en 2004). « *L'approche écosystémique est une stratégie pour la gestion intégrée des terres, des eaux et des ressources vivantes, qui favorise la conservation et l'utilisation durable d'une manière équitable* » (CDB, COP 5, décision V/6)⁸⁵, ainsi les Parties à la CDB sont appelées à mettre en œuvre l'approche écosystémique, notamment dans le cadre des AMP.

En 2004, lors de la 7^{ième} COP, les parties à la CDB déclarent que « les aires marines et côtières protégées constituent l'un des outils et l'une des approches essentielles pour assurer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine et côtière ».

⁸³ Avec la publication du « Code de conduite pour une pêche responsable ». <http://www.fao.org/docrep/005/V9878F/V9878F00.HTM>

⁸⁴ Les principes de Malawi, lieu de la réunion d'expert de préparation à la 5^{ième} COP, fixent les principes généraux de l'approche écosystémique. Voir <http://www.fao.org/docrep/006/y4773e/y4773e0e.htm> accédé le 18/05/2015.

⁸⁵ <https://www.cbd.int/decision/cop/default.shtml?id=7148> accédé le 14/05/2015.

A partir de là un groupe de travail thématique international est créé pour la biodiversité marine et côtière.

La fin des années 1990 et les années 2000 sont aussi celle de la reconnaissance formelle de la Gestion Intégrée des Zones Côtière (GIZC) et du début de la mise en œuvre de politiques de GIZC, notamment à l'échelle européenne (Rey-Valette 2010). L'approche écosystémique et la GIZC, vont particulièrement structurer le renforcement du rôle et de l'action des AMP, notamment côtières, qui sont concernées par l'interface terre-mer en tant que zone réceptacle des bassins versants. Pour faciliter l'exposé, les renforcements du socle juridique des AMP de Méditerranée seront abordés selon les différents échelons de décisions multilatéraux actifs dans le bassin méditerranéen : l'échelon méditerranéen, l'échelon communautaire et l'échelon international.

Les AMP peuvent mobiliser un Accord dans le cadre juridique du Système de Bonn, dédié à la protection des espèces migratrices. Cet Accord sur la Conservation des Cétacés de la mer Noire, de la mer Méditerranée et des Zones Atlantiques Contiguës (ACCOBAMS) a été conclu en 1996 mais n'est entré en vigueur qu'en 2001. Cet Accord concerne particulièrement l'AMP du Sanctuaire Pélagos, qui couvre 87 500 km² entre la cote franco-italienne et la Corse et est dédiée à la protection des cétacés.

Ensuite, l'émergence de la *Convention pour la Conservation du Patrimoine Culturel Subaquatique* est signée en 2001. En Méditerranée de nombreux sites archéologiques immergés font l'objet d'une protection dans le cadre d'AMP mais ces AMP n'ont pas encore mobilisé cette convention internationale. Ces AMP s'appuient plutôt sur la législation nationale existante pour protéger le patrimoine culturel immergé, celui-ci étant souvent bien développé, comme c'est le cas en Turquie.

Depuis 2000, l'OMI œuvre aussi pour l'application du statut d'« *Aire Marine Particulièrement Sensible* » (AMPS) qui vise à faire reconnaître l'importance écologique d'une zone afin de réguler (sans interdire) la fréquentation par les transporteurs maritimes. « *Si ce concept [d'AMPS] ne peut être assimilable à une aire marine protégée en raison d'une approche exclusivement sectorielle et d'une absence de gestion, il n'en demeure pas moins d'un grand intérêt au regard des difficultés rencontrées pour réglementer la circulation maritime dans les zones sensibles* » (Mabile, 2004). Cet outil de régulation du transport maritime est

effectivement complémentaire aux AMP comme le montre la situation en Méditerranée où une AMPS a été déclarée en 2011 pour la zone franco-italienne du détroit de Bonifacio. Cette zone est particulièrement délicate pour la navigation maritime et particulièrement importante pour la biodiversité, où la France a établie depuis 1999, la réserve naturelle des Bouches de Bonifacio.

Enfin, lors de la 10^{ème} COP de la CDB à Nagoya en 2010, les Parties ont adopté un Protocole sur l'accès aux ressources génétiques et le partage équitable des bénéfices issus de leur utilisation. Ce faisant elles ont validé un « Plan Stratégique pour la Diversité Biologique 2011-2020 », décliné en objectifs quantifiés, dits les *Objectifs d'Aichi*, dont deux objectifs concernent les AMP, l'un sur la pêche et l'autre sur les AP :

- Gérer/exploiter de manière durable d'ici à 2020, tous les stocks aquatiques exploités en appliquant une approche écosystémique de sorte que la surpêche soit évitée.
- Créer d'ici à 2020 un réseau d'espaces protégés couvrant au moins « *17% de la surface terrestre et 10% des zones marines et côtières, constituant un réseau écologiquement représentatif et bien connecté d'aires protégées gérées efficacement et équitablement* ».

L'action des AMP de Méditerranée, zone où tous les pays riverains sont signataire de la CDB, est donc appelée à concrétiser ces deux objectifs.

1.1.2.3. Apports complémentaires à l'échelon méditerranéen

Outre le Protocole ASP/DB, qui intègrent les progrès amenés par la CDB et l'intégration des principes du DD (voir précédemment), les autres Protocoles signés dans le cadre de la *Convention de Barcelone* durant la décennie 1990⁸⁶ révèlent la conscience grandissante accordée à ce qui sera défini plus tard comme l'approche écosystémique, en ciblant des sources de pollutions situées à terre ou en mer. C'est en 2008 que les parties contractantes à

⁸⁶ Le Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution résultant de l'exploration et de l'exploitation du plateau continental, du fond de la mer et de son sous-sol, signé en 1994 ; le Protocole relatif à la protection de la mer Méditerranée contre la pollution provenant de sources et activités situées à terre, signé en 1996 ; et le Protocole relatif à la prévention de la pollution de la mer Méditerranée par les mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination, signé en 1996.

la *Convention de Barcelone* conviennent explicitement d'appliquer progressivement les principes de cette approche écosystémique⁸⁷. Ayant vocation à s'adapter à toute considération de l'homme dans son environnement, l'approche écosystémique constitue ainsi un cadre général et formel à l'application des AMP en Méditerranée.

Le Protocole GIZC, signé en 2008, correspond lui aussi à cette démarche d'approche écosystémique, puisqu'il est le premier protocole à cibler directement une zone terrestre dans le cadre de la *Convention de Barcelone*, intégrant ainsi la protection du littoral à la vocation première de ladite Convention de protéger le patrimoine environnemental marin commun que constitue la Méditerranée. Ce Protocole vient couronner des efforts conduits par l'un des Centre d'Activité Régional (CAR) du PAM, le CAR PAP (Programme d'Action Prioritaire) depuis les années 1990 pour mettre en œuvre des Projets d'Aménagements Côtier (PAC) en concertation et intégrer les principes du DD. Le Protocole GIZC met alors l'accent sur les relations terre-mer, en correspondance avec l'approche écosystémique, mais aussi et surtout, il met en valeur l'importance de la concertation et de l'approche spatialisée des usages pour la réduction des conflits et des impacts environnementaux (Trumbic 2008). Les travaux du CAR PAP ont conduit à l'adoption par les Parties à la *Convention de Barcelone* du Plan d'Action Stratégique pour la GIZC pour la période 2012-2019.

La définition du socle juridique de la GIZC à l'échelon méditerranéen contribue à renforcer le rôle des AMP, ces deux outils de mise en œuvre du DD étant liés, du fait des liens écosystémiques ils sont considérés comme complémentaires pour la protection de la biodiversité marine et côtière, notamment par la CDB. L'émergence de la notion de gestion intégrée de la zone côtière (GIZC) (Rey-Valette 2010) s'est établie en parallèle de celle des AMP et la reconnaissance de leur complémentarités a poussé la CDB à engager des travaux sur l'opérationnalisation des correspondances entre GIZC et AMP pour améliorer l'efficacité de la protection (Cicin-Sain & Belfiore 2005). D'une part le cadre de la GIZC clarifie la répartition des compétences et les modalités de coordination des acteurs et d'autre part les AMP constituent des outils de protection de l'environnement marins et côtier éprouvés et

⁸⁷ <http://planbleu.org/fr/outils-et-methodes/approche-ecosystemique> et PAM/MedOndes, 2009, « Mettre en œuvre l'approche écosystémique en méditerranée » n°58, 20p.

stabilisés sur leurs bases législatives propres. Une étude au Belize montre que AMP et GIZC permettent en tout cas le renforcement de leur effectivité, notamment par leurs interrelations, l'amélioration de la participation des parties prenante à la gouvernance et à l'amélioration des financements (Cho 2005). Les moyens qui permettent la mise en œuvre des complémentarités entre AMP et GIZC semblent reposer largement sur l'implication des parties prenantes à la gouvernance des deux éléments et également dans des instances supérieures ou connexes à ces deux éléments (bassin versant, réseau écologique d'AMP, etc.) (Cicin-Sain & Belfiore 2005; White et al. 2005).

Outre la définition de textes législatifs, les pays riverains de la Méditerranée sont aussi amenés à définir des stratégies et des engagements communs au sein du PAM. Si les Plans d'Action Stratégiques (PAS) dédiés à la protection de l'environnement marin, concernent plutôt des espèces ou des groupes d'espèces marines⁸⁸, les Etats méditerranéen lancent en 2004 un PAS généraliste sur la protection de la biodiversité marine, le PAS BIO, où les AMP sont centrales. En effet, le PAS BIO vise à « *améliorer la gestion des aires marines et côtières protégées et favoriser la création de nouvelles aires protégées* »⁸⁹. Le PAS BIO vise le renforcement des moyens dédiés aux AMP à travers l'évolution de la réglementation, le renforcement des capacités et la coopération régionale.

En parallèle, les Parties Contractantes à la *Convention de Barcelone* adoptent en 2005 la Stratégie Méditerranéenne de Développement Durable (SMDD), en écho à la Stratégie Mondiale de Développement Durable adoptée lors de la Conférence de Johannesburg en 2002. Dans la SMDD méditerranéenne, « *la gestion durable de la mer, du littoral et des*

⁸⁸ PAS pour le phoque Moine (*Monachus monachus*), les tortues marines (1999 révisé en 2006), les cétacés, la végétation marine (adopté en 1999 et révisé en 2005), PAS pour les coralligènes adopté en 2009

⁸⁹ Voir : *Projet de Plan d'Action Stratégique pour la conservation de la diversité biologique en Région méditerranéenne* (PAS BIO), présenté à la 13^{ème} réunion des Parties à la *Convention de Barcelone* (Catane, Italie, 11-14 novembre 2003), (UNEP(DEC)/MED IG. 15, 8 octobre 2003, PNUE, CAR/ASP, Tunis, 2003).

ressources marines » constitue l'un des Sept domaines d'action prioritaires⁹⁰. Les objectifs de la SMDD sont assortis d'indicateurs de suivi. Ils sont mesurés chaque année afin d'observer les progrès réalisés par les pays⁹¹. Concernant la mer et la zone côtière, la superficie des zones côtières et marines protégées constitue l'un des indicateurs observés.

Les définitions d'AMP dans le cadre du Protocole ASP/DB et international et dans la CDB, reconnaissent donc un lien direct entre AMP et DD. Les compléments ajoutés au cadre législatif et normatif de référence pour les AMP, en matière d'exercice de l'approche écosystémique, de complémentarité à la GIZC ou de possibilité d'instaurer des AMPS pour le transport maritime au-delà des AMP montre que les AMP sont effectivement intégrées dans une conception large de mise en œuvre du DD, et ce aussi bien à l'intérieur des AMP qu'à l'extérieur.

1.1.3. Renforcements des AMP de Méditerranée à l'échelon européen

Bien que le bassin Méditerranéen ai son propre niveau de représentation politique interétatique, l'Union Européenne, à la fois en tant que membre du PAM et en tant qu'entité politique coordonnant la plupart des pays de la rive nord occidentale de la Méditerranée, influence fortement les pratiques et les décisions relatives à l'environnement dans le bassin. La régulation et la protection du milieu marin est récente au sein de l'UE, en revanche les avancées du droit communautaire de l'environnement sont marquées dès 1979 par des outils de protection d'espèces et d'habitat, avec pour ambition d'enrayer la dégradation de la biodiversité à l'échelle communautaire, avec :

⁹⁰ Une révision de la SMDD a été entamée en 2014 et devrait donner lieu à l'adoption d'une 2^{ème} version lors de la prochaine COP de la *Convention de Barcelone* prévue en Décembre 2015 en Grèce. Dans cette version, la mer et le littoral devraient demeurer l'un des thèmes prioritaires.

⁹¹ Le suivi de ces indicateurs a été confié au Plan Bleu, en tant que CAR du PAM ayant pour fonction d'être un observatoire du développement durable en méditerranée.

Voir sur : <http://planbleu.org/fr/activites/developpement-durable-et-smdd>

- la signature de la *Convention sur la Conservation de la Vie Sauvage et des Habitats Naturels Européens* (dite « *Convention de Berne* » qui entre en vigueur en 1982)⁹². Cette Convention lie les Etats de la *Communauté Economique Européenne* (CEE), les pays européens non membres de la CEE et les pays d'Afrique concernés par l'aire de répartition des espèces ciblées.
- la *Directive Oiseaux* (Directive 79/409/CEE), concernant la conservation des oiseaux sauvages. La mise en œuvre de cette directive donne lieu à la création Zones d'Intérêt Communautaire (ZIC) qui débute en 1988, devenues Zones de Protection Spéciale (ZPS) sous la directive 2009/147/CE, qui remplace et actualise celle de 1974.

En 1983, la CEE⁹³ met en place une Politique Commune de la Pêche (PCP). Cependant, ce n'est qu'à partir de la réforme de 2002⁹⁴ que les ressources halieutiques sont reconnues comme étant liées à la qualité du milieu et que des objectifs environnementaux sont intégrés à la PCP. Elle s'inscrit alors dans la dynamique d'une exploitation durable des ressources halieutique s'appuyant sur l'approche écosystémique⁹⁵. Le retard de cette intégration s'explique en partie par le fait que les politiques de l'environnement n'entrent

⁹² Cette convention est établie à la suite de la CNUED de Stockholm, de la Conférence ministérielle européenne sur l'environnement (Vienne, 28-30 mars 1973) et des recommandations de l'Assemblée Consultative auprès du Conseil Ministériel pour la conservation de la vie sauvage. La Convention de Berne devance de 3 mois la signature de la Convention internationale de Bonn sur les espèces migratrices. La Convention de Bonn est une Convention cadre qui est mise en œuvre par différents instruments juridiques indépendant dédiés à des groupes d'espèces ciblées qui sont mis en cohérence par la convention cadre. L'ensemble constitue le « système de Bonn ». Parmi les instruments du système de Bonn qui influencent les AMP on peut citer ACCOBAMS pour les mammifères marins ou l'Accord de La Haye pour les oiseaux d'eau. Tiré de Mabile (2004).

⁹³ Qui deviendra l'UE après la signature du Traité de Maastricht en 1992.

⁹⁴ Suite à la publication du Livre Vert de 2001 qui constate l'absence (ou la très faible présence) d'objectifs environnementaux.

⁹⁵ « La politique commune de la pêche devrait ainsi avoir pour objectif de permettre une exploitation durable des ressources aquatiques vivantes et de l'aquaculture, dans le cadre du développement durable, en tenant compte des aspects environnementaux, économiques et sociaux de manière équilibrée. » Règlement CE n° 2371/2002 du Conseil, du 20 décembre 2002, relatif à la conservation et à l'exploitation durable des ressources halieutiques dans le cadre de la politique commune de la pêche (JOCE n° L.358/59 du 31 décembre 2002).

explicitement dans la politique de la CEE qu'en 1986 à l'occasion de la signature du *Traité européen* (ou *l'Acte Unique Européen*) (articles 174 et 175).

Plus tard, en 1992, la *Directive* dite « *Habitats* »⁹⁶ vient compléter le dispositif posé par la directive oiseau, avec la création de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Ces deux directives, oiseaux et habitat, constituent le socle juridique du programme Natura 2000, le réseau des sites Natura 2000 étant constitué par les ZPS et les ZSC. La mise en œuvre du réseau Natura 2000 en mer est possible dès l'origine pour les zones sous souveraineté nationale, c'est-à-dire pour lesquelles il n'y a pas de contestation de gouvernance. L'extension aux zones maritimes sous juridiction (ZEE) a été confirmée au cours des années 2000 par différentes communications, confirmant la possibilité d'établir des sites Natura 2000 en haute mer (Mabile, 2004). En 2012, le nombre de sites Natura 2000 en mer Méditerranée s'élevait à 507 (Gabrié et al. 2012). Malgré leur importante présence et l'existence d'un cadre juridique de référence, les sites Natura 2000 ne sont pas toujours reconnus comme des AMP en Méditerranée comme le montre « *Statut des Aires Marines Protégées en mer Méditerranée* » publié en 2012. Dans cette publication les AMP sont prise en compte dans certaines conditions et signalées, considérant notamment le fait que les zones Natura 2000 représentent 75% des AMP de Méditerranée lorsqu'elles sont intégrées aux calculs et alors que la réglementation des usages est peu stricte et que l'activité d'un gestionnaire de site n'est pas toujours vérifiée.

La dynamique de l'intégration de la politique environnementale se poursuit avec l'intégration de la notion de DD dans la gestion de l'environnement au sein du *Traité d'Amsterdam*, signé en 1997 et entré en vigueur le 1^{er} mai 1999 (art 2, 5 et 6). Ce traité fait de la gestion de l'environnement une mise en œuvre du DD à l'échelle communautaire (Mabile 2004). Ingérant également l'approche écosystémique, l'UE⁹⁷ émet en 2000 la *Directive Cadre sur l'Eau* (Directive 2000/60/CE – dite DCE) qui constitue la première formalisation à l'échelle européenne de l'application de l'approche écosystémique pour la

⁹⁶ La Directive dite « Habitats » est dédiée à la protection des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages non couverts par la Directive oiseaux

⁹⁷ La CEE devient UE après la signature du Traité de Maastricht en 1992.

gestion des biens environnementaux⁹⁸. La gestion de l'eau s'inscrit ainsi plus largement à l'échelle des bassins versants, ces derniers intégrant le milieu terrestre et les eaux côtières⁹⁹.

Le renforcement du socle juridique des AMP à l'échelon communautaire est particulièrement important aussi avec la récente *Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin* (Directive 2008/56/CE – dite DCSMM) qui formalise l'extension de la politique européenne de l'environnement au milieu marin. La DCSMM, en plus de l'application des principes de l'approche écosystémique et du principe de précaution ajoute l'obligation d'atteindre l'objectif de bon Etat Ecologique à l'horizon 2020. Pour cela, la DCSMM met notamment l'accent sur la gestion spatialisée des usages en mer et fait explicitement référence aux AMP. La DCSMM constitue ainsi aujourd'hui un cadre juridique essentiel pour les AMP des pays riverains, à la fois lorsqu'ils sont membre de l'UE mais aussi lorsqu'ils font partie de sa politique de voisinage. La mise en œuvre de la DCSMM dans les pays de l'UE a donné lieu à d'importantes études, notamment en sciences sociales, comme sur l'évaluation de l'utilité des SE fournis par la mer (Mongruel et al. 2015), les coûts de la protection (Levrel et al. 2014) et la perception des effets de la protection (Rodríguez-Rodríguez et al. 2015).

En synthèse de l'échelon communautaire et de l'échelon méditerranéen, notons que c'est aussi en 2008 que l'Union Pour la Méditerranée est créée, liant l'UE aux autres pays riverains de la Méditerranée, en dehors du PAM. L'UPM constitue alors un relais du processus de Barcelone (composé par la *Convention de Barcelone* et du PAM), l'UE étant membre du PAM mais non signataire de la *Convention de Barcelone* et renforçant ainsi l'implication politique de l'UE sur la thématique de l'environnement en Méditerranée. L'action de l'UPM reste toutefois centrée principalement sur les problématiques énergie-environnement et transport maritime, assez éloignées des AMP. L'UPM n'est donc pas un interlocuteur direct

⁹⁸ La directive cadre sur l'eau s'inspire en grande partie de la loi française sur l'eau votée le 3 janvier 1992 qui reconnaît les liens entre les écosystèmes et les effets des aménagements et usages anthropiques à l'échelle du bassin versant et où les eaux côtières sont formellement admises comme étant liées au bassin versant (Mabile, 2004).

⁹⁹ Cette directive rend aussi obligatoire, dans tous les pays membres de l'UE, les études d'impacts environnementaux et socioéconomiques pour les infrastructures envisagées.

pour la plupart des AMP de Méditerranée. Pourtant, certains enjeux peuvent être l'occasion pour les AMP de mobiliser l'UPM, comme la protection de la mer au-delà des juridictions nationales, les collisions de cétacés lors du transport maritime, la recherche et l'exploitation des énergies renouvelables en mer.

1.1.4. Renforcements des AMP dans les pays riverains de la Méditerranée

Durant les années 1990 et surtout dans les années 2000, le droit de l'environnement dans les pays riverains de la Méditerranée progresse en intégrant les principes du DD et de l'approche écosystémique. La thématique du milieu marin et des zones côtière commencent à se distinguer, d'abord dans les pays où le droit de l'environnement est le plus ancien. Si certains pays riverains de la Méditerranée ont promulgué des lois consacrées au littoral, et se sont parfois dotés de lois définissant les différents statuts possibles des AP, avant les années 2000, seule l'Italie avait développé un cadre juridique propre aux AMP. Cependant, les lacunes des cadres généralistes de protection de l'environnement se font sentir et la spécificité de la protection du milieu marin gagne du terrain. A la fin des années 2000, on assiste à une forte dynamique du développement du cadre juridique spécifique aux AMP dans différents pays riverains qui permet de combler ces lacunes pour certains pays.

Un cadre législatif propre à la protection de la biodiversité marine constitue un atout considérable pour sa mise en œuvre pour deux raisons essentielles : la gouvernance et l'intensité des interactions socioéconomiques. D'une part, les enjeux de gouvernance en mer, et notamment en Méditerranée sont complexes et une législation nationale portant au moins sur les eaux sous souveraineté nationale, voir sous juridiction nationale (ZEE), facilite la mise en œuvre des actions coordonnées des différentes administrations nationales et organisation responsables.

D'autre part, les outils juridiques de protection de l'environnement mobilisable dans le cadre d'une législation de protection de la nature généraliste sont essentiellement conçus pour gérer des espaces et des problématiques terrestres, et le plus souvent sur des espaces à faible densité de population et peu transformés par l'homme. En 1994 (Klemm et al. 1994) réalisent une analyse juridique des législations des pays de la Méditerranée pour encadrer la mise en œuvre des AP. Les auteurs observent que l'adoption de lois cadres sur les AP se

généralise en Méditerranée dans les années 1980 et 1990. Si ces avancées constituent également des opportunités pour la protection de la biodiversité marine, dans certains cas, la mobilisation de ces textes n'est cependant pas forcément évidente. En effet, la réalité sociale à terre dans les plaines, par exemple, est très différentes de celle sur le littoral méditerranéen, traditionnellement peuplé et largement aménagé. S'ajoute à cela la différence induite par les processus écologiques marins et l'importante connectivité qui les caractérise (Day et al. 2012).

La gouvernance complexe du milieu marin, notamment en Méditerranée (ex : la difficulté d'application des ZEE), et le caractère multifonctionnel des AMP appellent à une synthèse spécifique des différents domaines juridiques impliqués dans l'usage des ressources et l'exercice des régulations :

- la gouvernance maritime (partage des responsabilités et limites des espaces),
- les régulations sectorielles (davantage portés sur les intérêts économiques, marchands ou non marchands et la répartition de l'accès aux ressources naturelles)
- la protection de la nature (mettant notamment l'accent sur l'intérêt scientifique ou patrimonial).

La possibilité de faire référence à un cadre législatif spécifique au cours du processus de création des AMP permet de s'abstraire en partie des possibles oppositions ponctuelles entre les différents domaines de droit et de fluidifier le processus en agissant au sein d'un cadre cohérent dédié à la gouvernance du milieu marin et de ces ressources.

Aujourd'hui, les avancées formelles du droit de l'environnement dans la plupart des pays riverains de la Méditerranée ont conduit à la prise en compte explicite de la protection du milieu marin, sur les eaux sous souveraineté nationale voire, la plupart du temps, sur les eaux sous juridiction nationale, même lorsque de telles dispositions sont difficilement applicables en Méditerranée ou que les ZEE ne sont pas encore déclarées. Cette prise en compte s'établit sous deux formes, identifiées par Mabile 2004 et encore valable aujourd'hui :

- soit la distinction du milieu marin est réalisée au sein des législations environnementales généralistes existantes, comme par exemple en Grèce avec la loi de 1986, en Espagne

avec les lois promulguées par les Communautés Autonomes de Catalogne, de Valence et d'Andalousie, respectivement en 1985, 1988 et 1989¹⁰⁰, en Turquie également avec la loi de 1991 ou à Malte avec la loi de 2001.

- soit la distinction du milieu marin a fait l'objet de promulgation de lois ou décrets spécifiques, instituant les AMP comme outils particulier de protection du milieu marin. C'est le cas pour l'Italie dès 1982¹⁰¹ et plus de 20 ans après en France avec la loi de 2006¹⁰², en Tunisie avec la loi de 2009, en Espagne avec la loi nationale de 2010¹⁰³, au Maroc avec la loi de 2010 également, ou en Algérie avec la loi de 2011.

Dans certaines législations nationales de protection de l'environnement, toutefois, il n'est fait aucune mention de la protection en milieu marin. Dans cette situation, la pratique d'AMP n'est cependant pas bloquée. Elle est alors construite sur les régulations sectorielles, et éventuellement sur une analogie de justification par rapport à la protection de milieux terrestres s'appuyant sur des textes *ad hoc*. Ce fut le cas pour les premières AMP méditerranéennes instaurées en Tunisie¹⁰⁴ avant la promulgation de la loi de 2008, ou au Maroc jusqu'à la loi de 2009 et c'est encore le cas aujourd'hui en Syrie. Néanmoins, cette configuration demeure plus précaire et réduit le champ d'action possible des AMP,

¹⁰⁰ Les Communautés Autonomes espagnoles n'ont pas toutes les mêmes responsabilités en terme de protection de l'environnement. Certaines ont des compétences plus larges que d'autres.

¹⁰¹ Auparavant un statut de protection du milieu marin était déjà prévu en Italie dès 1970 mais il découlait du droit de la pêche maritime (Mabile, 2004). Concernant la loi italienne de 1982, du fait de son caractère précurseur, cette loi mériterait aujourd'hui d'être actualisée au regard des interactions recommandées entre AMP et processus de GIZC et au regard des connaissances sur les liens écosystémiques entre la terre et la mer. En effet, la loi de 1982 permet d'étendre l'aire de protection de l'AMP au seul trait de côte adjacente et pas au-delà. Les lois relatives aux AMP promulguées par la suite en Méditerranée tiennent compte de ces principes.

¹⁰² En France, la loi n°2006-436 du 14 avril 2006 crée l'Agence des AMP et liste les différents statuts que les AMP peuvent revêtir. Cette loi crée aussi le statut spécifique de Parc Naturel Marin.

¹⁰³ L'Espagne est fortement décentralisée, notamment sur les compétences pour la protection de l'environnement qui relèvent davantage de l'échelon sub-national. Cette loi nationale montre donc l'importance qu'a pris ce sujet en tant qu'enjeu national.

¹⁰⁴ Avec le décret de classement des Zones Sensibles Littorales en 1998.

notamment du fait des possibles interprétations contradictoires des trois domaines de droits qui président aux AMP (la gouvernance maritime, la protection de la nature et les réglementations sectorielles).

Ainsi en Méditerranée la plupart des pays sont maintenant dotés de dispositifs législatifs mobilisables spécifiquement par les AMP. Dans la plupart des cas, le cadre législatif des AMP s'appuie sur le cadre législatif de la protection de la biodiversité généraliste ou terrestre. Seule L'Italie a développé un cadre de protection de la biodiversité marine avant de définir celui pour la biodiversité terrestre. Ce socle légal émis à l'échelon national apporte une importante légitimité pour les AMP dans le contexte de leur territoire local et il est un facteur important de la stabilité des AMP dans le temps (Ostrom 1990).

Aujourd'hui, les AMP de Méditerranée bénéficient d'un cadre juridique solide à l'échelon international, méditerranéen, communautaire et à l'échelon national dans la plupart des pays riverains de la Méditerranée. Dans les législations nationales les AMP constituent soit des cas particulier au sein des cadres législatifs propres aux AP, soit bénéficient de législations spécifiques aux AMP. Quelque soit l'option mise en œuvre par les pays, le renforcement du statut juridique des AMP leur permet d'asseoir leur légitimité et leur donne aussi des moyens légaux d'agir en tant qu'organe de régulation sur l'espace dont elles ont la charge. Néanmoins, la question de l'effectivité de leur action, outre leur capacité juridique, passe aussi par leurs moyens d'action sur le terrain.

1.2. Intensification des AMP sur le terrain : les vecteurs d'augmentation des ressources disponibles

Les AMP de Méditerranée se sont d'abord constituées chacune de leur côté, indépendamment des autres AMP et indépendamment des pratiques des autres pays riverains du bassin. Avec la structuration du cadre législatif et normatif, la coordination entre pays s'est développée notamment autour des engagements de protection tel que la constitution d'un réseau écologiquement connecté et représentatif, ce qui appelle au moins pour cela à une coopération intergouvernementale et entre gestionnaires d'AMP. C'est aussi

l'enjeu d'intensification des AMP, par l'augmentation de leur couverture de l'espace marin et côtier et de leur efficacité, qui incite à développer les relations entre les différents partenaires, aux différents échelons, car l'intensification des AMP nécessite la mise en œuvre de ressources supplémentaires importantes, en termes de connaissances et de moyens financiers, notamment. C'est dans ce contexte que les acteurs du développement des AMP ont développé des réseaux sociaux comme relais de ces ressources afin de mettre en œuvre les engagements pris et de réellement viser l'atteinte des objectifs posés.

Au départ, ces réseaux étaient ponctuels, centrés autour des bailleurs de fond et des partenaires techniques qui s'étaient implantés en Méditerranée pour proposer des collaborations. Petit à petit le réseau social des gestionnaires d'AMP s'est structuré et pérennisé. Aujourd'hui les réseaux sociaux de partenaires homogènes sont bien développés et le renforcement des réseaux de partenaires hétérogènes pourrait contribuer à l'atteinte des objectifs d'effectivité et d'efficacité des AMP que se posent les gestionnaires dans le cadre du MedPAN et les pays riverains de la Méditerranée dans le cadre de la CDB et de la *Convention de Barcelone*.

1.2.1. Mobilisation financière et technique de partenaires des AMP de Méditerranée

Les moyens matériels à long terme des AMP en Méditerranée sont le plus souvent issus de dotations publiques, débloquées par les ministères de l'environnement ou par les collectivités locales, suivant les modalités de gouvernances des AMP (voir chapitre 2 pour plus d'informations sur les modes de gouvernance des AMP de Méditerranée). Ces dotations prennent la forme de personnel, de matériel, de locaux, de budgets, etc. A ces moyens de long terme¹⁰⁵ s'ajoutent les cofinancements temporaires ou de moyen terme¹⁰⁶. Les moyens d'action mobilisent aussi le domaine des savoirs utiles à la gestion des AMP ; domaine qui a été aussi renforcé au cours des années 2000 avec la structuration des partenaires techniques

¹⁰⁵ Mais dont les montants ne sont pas toujours stables dans le temps (voir chapitre 2 pour de plus amples commentaires).

¹⁰⁶ L'autofinancement des AMP est encore très marginal en Méditerranée.

des AMP en Méditerranée, facilitant les progrès scientifiques, recommandations et formations utiles à la gestion des AMP.

A l'échelle régionale les deux principaux partenaires techniques non gouvernementaux des AMP sont le WWF MedPO, basé à Rome, en Italie et l'UICN Med, basé à Malaga, en Espagne¹⁰⁷. Le WWF MedPO est géré par la section internationale du WWF et résulte de l'institutionnalisation du programme « Across the waters » lancé par le WWF¹⁰⁸ en 1994. Le WWF MedPO est consacré au renforcement de capacité de la protection du milieu marin méditerranéen et s'adresse plus particulièrement aux directement pays qui ne disposent pas de bureaux locaux du WWF¹⁰⁹ ou aux régions considérées comme prioritaires et il peut dialoguer directement avec les AMP de Méditerranée.

Parallèlement, l'UICN¹¹⁰, la plus ancienne organisation environnementale mondiale pour la protection de la nature fondée en 1948, a inauguré en 2000 le bureau de UICN Med ; le Centre de Coopération pour la Méditerranée. L'UICN Med a pour rôle d'« *Influencer*,

¹⁰⁷ A l'échelle internationale, une troisième ONG est très impliquée auprès des AMP dans le monde. Il s'agit de Conservation Internationale (CI), une ONG américaine, mais elle n'est pas active en Méditerranée. CI est surtout présente sur le continent américain et joue un rôle important d'expertise au niveau mondial. A ce titre elle peut être un interlocuteur ponctuel pour les AMP de Méditerranée.

¹⁰⁸ Créé en 1961, le WWF est encore la première ONG de protection de l'environnement au monde avec plus de 5 millions d'adhérents et un réseau international actif dans plus de 100 pays (selon les chiffres donnés dans le rapport annuel : WWF, 2014, Annual report 2013. p.2). www.panda.org

¹⁰⁹ Le WWF a des bureaux nationaux implantés en Espagne, en France, en Italie, en Grèce et en Turquie, qui développent chacun des programmes de conservation marine.

¹¹⁰ Au départ l'UICN est nommée Union Internationale pour la Protection de la Nature, et l'évolution des conceptions conduira au changement de nom (Blandin 2009). L'UICN regroupe un partenariat mondial unique constitué de gouvernements et d'agences gouvernementales (plus de 200 membres), ainsi que d'organisations non gouvernementales (plus de 800 membres), présentes dans plus de 140 pays. Elle n'est donc pas vraiment une ONG comme les autres, tout en n'étant pas non plus une organisation intergouvernementale. Pour plus de simplicité et considérant l'existence de statut indépendant, l'UICN sera considéré comme une ONG.

En Méditerranée, l'UICN regroupe 150 membres (dont 15 membres gouvernementaux) répartis dans 22 pays (Mabile, 2004). L'UICN dispose de neuf comités nationaux (Espagne, France, Italie, Syrie, Liban, Jordanie, Egypte, Tunisie et Maroc) et du centre de coopération basé en Espagne. www.uicn.org

*encourager et aider les sociétés méditerranéennes pour qu'elles parviennent à concilier la conservation des ressources naturelles avec leur utilisation et qu'elles mettent en place un modèle de développement durable »*¹¹¹. L'UICN Med permet à l'UICN d'agir dans les pays dépourvus d'implantation nationale et de coordonner les actions à l'échelle régionales. En effet, l'UICN Med dialogue avec les AMP méditerranéennes plutôt en tant que collectif et s'adresse surtout aux décideurs publics pour faire évoluer leurs pratiques, leurs politiques et les cadres législatifs. L'UICN est organisée en commissions thématiques et a développé une commission mondiale sur les aires protégées (WCPA)¹¹². Cette commission a notamment définie des catégories pour la classification des AP depuis 1978¹¹³ (dit les « catégories UICN ») et participe à la construction du répertoire mondial des AP en partenariat avec le Centre de surveillance de la conservation de la nature (WCMC)¹¹⁴, une agence du PNUE basée à Cambridge, au Royaume-Uni depuis 1988.

A ces partenaires techniques non gouvernementaux s'ajoute le CAR/ASP, basé à Tunis, en Tunisie. Le CAR/ASP, est, rappelons-le, le CAR du PAM chargé de la mise en œuvre du Protocole ASP/DB. A ce titre il est un interlocuteur pour les ASP en Particulier mais aussi pour toutes les AMP, puisqu'elles abritent la biodiversité méditerranéenne et bien souvent certaines espèces listées en annexe du dit Protocole.

Cette coordination et structuration technique va de paire avec la structuration des organes de financement, les bailleurs de fond publics notamment, qui soutiennent la dynamique des AMP et de leurs partenaires techniques. Cette structuration a donné lieu à des projets

¹¹¹ Ainsi formulé dans la Stratégie Méditerranéenne de l'UICN pour la période 2000 – 2004, « *Vers un plan stratégique pour le programme méditerranéen de l'UICN* ».

¹¹² World Commission on Protected Areas, WCPA.

¹¹³ Dont la version récente est (Dudley & UICN 2008) et pour les AMP consulter (Day et al. 2012).

¹¹⁴ Outre son partenariat important avec l'UICN, le WCMC (« World Conservation Monitoring Center ») est aussi en lien avec la CDB, les autres programmes et agences des Nations Unies (USECO, PNUD, FAO, et le reste du PNUE...). Le WCMC centralise et diffuse les informations portant sur la biodiversité et les aires protégées. Il tient également à jour les listes rouges d'espèces menacées d'extinction. <http://www.unep-wcmc.org/>

ponctuels de grande envergure pour les AMP de Méditerranée, comme le PAS BIO et le MedPartenerShip ou plus récemment le projet ReGoKo.

Les principaux partenaires financiers des AMP de Méditerranée au cours de la décennie 2000 ont été le Fond pour l'Environnement Mondial (FEM)¹¹⁵, la Banque Mondiale, le PNUD, le PNUE et l'UE. Le FEM, en tant que mécanisme financier pour l'exécution de différentes conventions internationales dédiées à la protection de l'environnement mondial, il peut financer des projets de création d'AMP si l'Etat demandeur est un pays en développement et qu'il a ratifié la CDB. C'est dans ce cadre que le projet PAS-BIO, en tant que Plan d'Action Stratégique coordonnant la mise en œuvre de Plans d'Action nationaux pour la création d'AMP plus efficaces et mieux gérées, à été co-financé par le FEM¹¹⁶, pour soutenir en particulier les pays du sud et de l'est de la Méditerranée dans le développement d'AMP et de dispositifs institutionnels solides. Le projet PAS BIO est mis en œuvre par un organe du PAM, le Centre d'Activité Régional pour les Aires Spécialement Protégées (CAR/ASP). Ce Plan d'Action a permis de dynamiser les travaux et réalisations en cours et de galvaniser l'attention et les efforts consentis à la protection de la biodiversité marine et à la mise en œuvre de protection efficace.

La Banque mondiale est également un partenaire financier des AMP de Méditerranée. Après avoir été décriée pour avoir financé des projets dégradant l'environnement, la Banque Mondiale veille depuis la fin des années 1980 à ne pas financer de projets contraires aux conventions internationales en vigueur. Elle a aussi étendu son éventail de financements à des projets de protection de l'environnement et, dans ce cadre, elle peut soutenir la création ou le fonctionnement d'AMP. La Banque Mondiale a d'ailleurs contribué au fonctionnement

¹¹⁵ Le FEM est un organisme financier indépendant qui accorde des financements aux pays en développement ou en transition, pour des projets de protection de l'environnement. Créé en 1991 en tant que programme expérimental d'une durée de trois ans (1991-1994) issu du partenariat entre la Banque Mondiale, le PNUD et le PNUE, il a été restructuré et pérennisé à l'issue de la CNUED de Rio et de l'adoption des conventions sur la diversité biologique, sur les changements climatiques, et la désertification. Le FEM compte aujourd'hui 182 pays membres. Voir www.thegef.org pour plus de détails.

¹¹⁶ Et mis en œuvre par le CAR/ASP ainsi qu'un partenariat d'acteurs tels que le WWF MedPO, le Plan Bleu, le Conservatoire du Littoral...

du réseau MedPAN dans sa première phase (1990-1995). Elle a également cofinancé le Programme METAP lancé en 1990 en partenariat avec le PNUD, la Banque Européenne d'Investissement (BEI) et l'UE, fournissant une assistance technique pour la protection de l'environnement dans la Méditerranée. Plus récemment, la Banque Mondiale s'est associée au FEM en 2011 pour lancer un programme sur la gouvernance et l'échange de savoir (« Knowledge and Governance », projet ReGoKo) portant sur la protection de l'environnement en particulier sur les zone côtière et sur l'eau, et sur l'intégration des préoccupations environnementales dans les politiques sectorielles (y compris pêche, tourisme).

L'Union Européenne est également un important partenaire financier pour la protection de la biodiversité marine en Méditerranée, puisqu'elle soutient non seulement les Etats membres dans l'application des directives et de leur politique environnementale ; mais aussi les autres pays riverains du bassin, à travers le partenariat euro-méditerranéen, lancé en novembre 1995. Ce partenariat induit l'application du programme d'actions prioritaires (SMAP) qui s'est traduit pour les AMP de Méditerranée en une assistance à la création et l'amélioration de la gestion des AMP existantes (Programme MedMPA, 2002-2005). L'UE a également développé un instrument financier d'orientation de la pêche qui peut-être utilisé par les AMP dans le cadre de la gestion des ressources halieutiques (surveillance, information, achat de matériel...). Le programme Interreg qui soutient la coopération entre collectivités locale a été mobilisé par les AMP de Méditerranée pour relancer et pérenniser le réseau des gestionnaires des AMP de Méditerranée, le MedPAN, sur la période 2005-2007. Enfin, le programme Leonardo soutien les projets de diffusion des connaissances auprès du public et peut donc être mobilisé dans le cadre des actions d'éducation et de sensibilisation à l'environnement.

Quelques grands projets régionaux de protection de la biodiversité marine et traitant d'enjeux transversaux pour les AMP se sont appuyés sur la collaboration de partenaires financiers et sur celle d'autres bailleurs nationaux, privés (Fondation MAVA, Fondation Prince Albert II...) et publics (bailleurs de fond bilatéraux comme l'Agence Française de développement ou l'Agence Espagnole de Coopération et Développement, le Fond Français pour l'Environnement Mondial...).

Les programmes ponctuels et leurs résultats ont de ce fait contribué à la coordination des bailleurs de fond du développement et de la protection de l'environnement en Méditerranée. En effet, les résultats du programme MedMPA (principalement financé par l'UE) et du PAS BIO (principalement financé par le FEM), ont conduit à la création du MedPartnership, regroupant le PAM/PNUE, la Banque Mondiale, le FEM, l'UE, et d'autres bailleurs nationaux et privés, dans le cadre du programme sur les grands écosystèmes marins, structurant pour l'action du FEM. La coordination des différents bailleurs en Méditerranée a aussi conduit à la création d'une plateforme de partenariat entre la Banque Mondiale et l'Agence Française de Développement, basée à Marseille, qui est en lien avec le PAM à travers la collaboration du Plan Bleu, en tant que CAR du PAM.

Dans ce contexte, notons que la hausse des moyens accordés par les bailleurs aux AMP de Méditerranée via des projets d'ampleur régionale n'a pas éliminé les soutiens bilatéraux plus traditionnels. En effet, la Turquie a pu mettre en œuvre un plan stratégique national pour renforcer son réseau d'AMP grâce au soutien du PNUD et du FEM¹¹⁷.

Le contenu des projets financés par les bailleurs, ainsi que les recommandations émises par les partenaires techniques des AMP montrent une tendance à l'homogénéisation et surtout au renforcement des pratiques et des cadres politico-juridiques des AMP. Ceci au niveau des textes législatifs mais aussi des plans stratégiques ou politiques de protection de la biodiversité et des politiques sectorielles. Ces projets de soutien aux AMP et plus largement à la protection de la Biodiversité marine lancés à la fin des années 2000, visent à renforcer les capacités des décideurs publics et des gestionnaires d'AMP, actuels et potentiels, en partageant les expériences et en améliorant les connaissances sur les AMP, leur gestion et leurs effets pour constituer des connaissances communes, des apprentissages commun et diffuser des pratiques pour une gestion efficace des AMP et de la biodiversité marine. Le renforcement des moyens d'action des AMP a donc bénéficié de la mobilisation d'organisations internationales, de bailleurs de fonds bilatéraux ou privés et d'ONG venues soutenir le rôle et surtout la mise en œuvre des AMP en Méditerranée. Néanmoins, des études réalisées dans la dernière décennie, sur le financement et l'effectivité des AMP dans le

¹¹⁷ Ce projet a été financé sur une période de 4 ans, de 2009 à 2013.

monde, montrent que les gestionnaires d'AMP manquent de moyens pour réaliser leurs objectifs de protection (Gravestock et al. 2008; Fox et al. 2012). Les faibles moyens dévolus aux AMP conduisent à de faibles effets, ce qui est particulièrement regrettable pour les Hotspots (Fox et al. 2012), comme c'est le cas en Méditerranée. Le renforcement des moyens d'action des AMP qui a eu lieu dans les années 2000 n'est peut-être pas suffisant, il a toutefois aussi favorisé la mobilisation des gestionnaires des AMP méditerranéennes qui eux-mêmes ont rapidement perçu les avantages d'une structuration en réseau social pour améliorer leur efficacité.

1.2.2. Réseau d'AMP : l'intérêt des réseaux sociaux

S'appuyant sur les principes de l'Analyse des Réseaux Sociaux (ARS) (voir chapitre 5 pour plus de détails), le réseau social des AMP est entendu comme l'ensemble des relations sociales que les gestionnaires (ou les équipes gestionnaires) d'AMP entretiennent au cours de la réalisation de leurs activités.

Si l'intérêt de la construction de réseaux écologiques apparaît assez tôt dans le questionnement sur l'effectivité et l'efficacité des AMP, la question du réseau social est très peu mise en avant, alors qu'elle constitue finalement le socle de l'activité des AMP sur le terrain. Avant d'exposer plus attentivement la réalité de ces réseaux sociaux et leur intérêt, il semble important d'expliquer brièvement les principes des réseaux écologiques d'AMP et les pratiques actuellement existantes pour les réaliser.

Outre l'intérêt de réseaux d'AP représentatifs de la biodiversité qui émergent dès les premières conférences internationales sur les interactions Homme-Nature¹¹⁸, c'est en particulier l'intérêt de la connexion écologique entre les AP qui est mise en avant par la CDB dès 2004. Elle s'appuie sur des résultats scientifiques et des recommandations qu'elle formalise en constat partagés et objectifs internationaux. L'objectif de ce type de réseau est de pouvoir améliorer à la fois la représentativité écologique et la diffusion de l'effet réserve

¹¹⁸ La première Conférence intergouvernementale sur la conservation et l'utilisation rationnelle de la Biosphère, organisée par l'UNESCO en 1968 donnera lieu plus tard au Programme Man and Biosphere, avec la construction du réseau des réserves de Biosphère.

au-delà des espaces protégés pour que les AP puissent agir en synergie. De cette manière l'efficacité de la protection *in situ* est globalement améliorée, et ceci en s'appuyant sur les liens écosystémiques. Différents travaux de recherche ont contribué à définir et proposer des arbitrages afin de construire des réseaux d'AMP écologiquement représentatifs et connectés, en questionnant la distance entre les AMP, la variété des écosystèmes à protéger et la surface protégée (Roberts 2000; Palumbi 2003; Roberts et al. 2003; Hedgecock et al. 2007; McLeod et al. 2008; Planes et al. 2009; Gaines et al. 2010; et Abdulla et al. 2008 pour la Méditerranée).

A l'heure actuelle, il n'est pas possible de parler de réseau écologiquement constitué pour les AMP de Méditerranée, la représentativité étant moyenne et la connectivité étant jugée assez faible, notamment en raison de la sous représentation d'AMP dans la partie orientale et méridionale du bassin méditerranéen (Gabrié et al. 2012) (et voir chapitre 2 pour plus de détails). Les réseaux écologiques européens et paneuropéens – le réseau des sites Natura 2000, le réseau Emeraude (paneuropéen)¹¹⁹ et leur émanation, le réseau écologique paneuropéen (REP)¹²⁰ – qui intègre des AMP en Méditerranée, sont aussi en construction bien que leur existence formelle soit plus avancée que le réseau écologique des AMP de Méditerranée. Les 507 sites Natura 2000 en mer, représentent 72% de l'effectif d'AMP recensé (Gabrié et al. 2012) et sont intégrés à ces réseaux européens. Cependant, la définition des sites protégés qui font partie de ces réseaux européens d'AP n'est pas soumise à l'identification de critères de connectivité ou de représentativité, contrairement à l'ambition du réseau d'AMP de Méditerranée.

¹¹⁹ Le réseau Emeraude est constitué par les Zones d'Intérêt Spécial (ZIS) établies dans le cadre de la Convention de Bern (conservation biodiversité paneuropéenne). Pour les Etats membres de l'UE et signataires de la convention de Berne, les sites du réseau Natura 2000 font d'office partie du réseau Emeraude. Treize pays riverains de la Méditerranée sont signataires de la Convention de Berne : l'Espagne, la France, la Principauté de Monaco, l'Italie, la Slovénie, la Croatie, l'Albanie, la Grèce, la Turquie, la République de Chypre, Malte, la Tunisie et le Maroc.

¹²⁰ Le REP est le fruit de la stratégie paneuropéenne pour la diversité biologique et paysagère de 1995 qui vise à assurer la conservation intégrale de la nature en Europe à l'horizon 2016. Il est constitué par l'alliance des deux réseaux Natura 2000 et Emeraude.

Le concept de réseau écologique pour les AMP n'est donc pas encore effectif en Méditerranée, en revanche, il est en construction. Cette construction est pour le moment plus opportuniste qu'optimale pour reprendre les types d'approches mises en valeur par (Roberts 2000) pour la construction de réseaux écologiques de réserves marines. En effet, considérant la faible couverture actuelle des AMP en Méditerranée, la question de la connectivité n'est pour le moment pas primordiale bien qu'elle demeure importante pour l'efficacité des AMP.

Si la construction de réseaux écologiques d'AMP n'est pas aboutie en Méditerranée, l'état des réseaux sociaux des AMP de Méditerranée est lui bien plus avancée. En effet, les AMP ont développé et entretenu de nombreuses relations très diverses qui leur permet de conduire leur activité. L'ensemble de ces relations sociales constitue une partie de ce qui est appelé le capital social. Différentes approches du capital social ont été définies. Ici, c'est l'approche développée par le sociologue J. Coleman dans les années 1980 qui est retenue avec par la suite les travaux de R. Putnam notamment (voir chapitre 4 pour plus de détails). Coleman définit le capital social comme l'ensemble des normes et des relations sociales qui permettent la coordination d'actions collectives en vue d'atteindre des objectifs communs (Coleman 1988). Le fait de considérer les relations sociales comme faisant partie d'une forme de capital met en valeur l'importance de ce levier d'action pour l'atteinte des résultats souhaités. Pour les AMP, qui manquent souvent de moyens matériels pour conduire leurs actions, l'importance du capital social est donc relativement plus stratégique, d'autant plus qu'il ne nécessite que peu de moyens matériels pour fonctionner. Malgré tout, Coleman note que les caractéristiques de bien public du capital social peuvent conduire à des situation d'inversitissement sous optimal (Coleman 1988). Il semble donc important de faire valoir l'intérêt collectif d'un réseau social dynamique du fait des atouts qu'il apporte pour la protection et la gestion des biens communs que constituent la biodiversité marine et côtière du hotspot méditerranéen.

La littérature sur les réseaux sociaux montre que les relations sociales sont multiples, tant dans leur forme que dans leur contenu. Généralement, deux grandes catégories de relations sont retenues : les relations qui constituent le « *bonding capital* », celles qui lient les

individus, et les relations qui constituent le « *bridging capital* », qui relient les individus (Gittell & Vidal 1998; Putnam 2000; Woolcock & Narayan 2000).

Plus précisément, le « *bonding capital* » est constitué par les relations entre individus similaires, issus de catégories sociales homogènes. Ces relations sont des liens forts mais ils peuvent aussi conduire à l'exclusion de ceux qui ne peuvent entrer dans le réseau (Schuller et al. 2000)¹²¹. Parallèlement, les individus entretiennent aussi des relations avec des individus issus de catégories sociales hétérogènes. Ces relations constituent le « *bridging capital* », dont les liens sont certes plus fragiles mais permettent l'inclusion des individus¹²². Granovetter a d'ailleurs démontré l'importance de ces liens faibles pour la dynamique sociale et les trajectoires individuelles dans son article de 1973, « *The strength of weak ties* » (Granovetter 1973). Ces deux formes de réseaux contribuent au développement socio-économique ; se complètent ou se heurtent, selon les situations.

Les AMP de Méditerranée ont développé plusieurs réseaux sociaux qui seront présentés en suivant la distinction entre les réseaux liant des individus aux caractéristiques similaires et les réseaux liant des individus aux caractéristiques différentes.

1.2.2.1. Réseaux de relations entre individus similaires : augmenter les capacités d'action collective et l'accès à l'information de chacun

Les liens forts, qui unissent les individus de même communauté permettent d'entretenir le sentiment d'identité et de but commun (Astone et al. 1999). Pour les AMP de Méditerranée, vu la diversité des statuts de protection existant, des pays riverains, des situations écologiques etc., il était intéressant pour chacune d'elle de constituer un ensemble plus large afin de construire une identité au-delà de leur propre existence indépendante ;

¹²¹ « [Bonding social capital] refers to the links between like-minded people, or the reinforcement of homogeneity. It builds strong ties, but can also result in higher walls excluding those who do not qualify » (Schuller et al. 2000).

¹²² « [Bridging social capital] refers to the building of connections between heterogeneous groups; these are likely to be more fragile, but more likely also to foster social inclusion » (Schuller et al. 2000).

notamment pour peser davantage dans les débats sociopolitiques nationaux et internationaux. Deux types de réseaux peuvent être identifiés :

- Le premier type de réseau social entre individus similaires regroupe les réseaux fondés sur le statut des AMP. La plupart des statuts donne lieu à l'établissement d'un réseau, au moins administratif, qui recense les unités portant ce statut, comme le réseau des réserves de Biosphère de l'UNESCO, le réseau Ramsar pour les zones humides, le réseau des Parcs Nationaux de France, ou le réseau Federparchi qui rassemble les parcs et les réserves naturelles italiennes¹²³. Ces réseaux sont notamment utiles pour le suivi des efforts de protection et aussi pour faciliter les avancées législatives ou administratives de leur situation (notamment sur le plan de la gouvernance).
- Le second type est celui constitué par les AMP de Méditerranée dans leur ensemble, quelque soit leur statut, mais respectant la condition de correspondance à la définition d'AMP par l'UICN, étant identifiée comme la définition de référence par la plupart des organismes de la protection de la biodiversité dans le monde et en Méditerranée. En Méditerranée, les AMP ont créé le MedPAN, le réseau des gestionnaires d'AMP de Méditerranée dès 1990 avec pour objectifs initiaux l'échange d'expérience et le développement d'instruments de gestion, avec le soutien de la Banque Mondiale¹²⁴. Face au manque de moyens le réseau est mis en sommeil de 1996 à 2001 puis de nouveaux financements européens permettront de relancer l'activité du réseau et de trouver des moyens de financement à plus long terme pour stabiliser le réseau qui prend la forme d'une entité indépendante en 2008¹²⁵. « *Le réseau se destine maintenant exclusivement aux aires marines protégées* »¹²⁶ mais il est ouvert à toutes les AMP de Méditerranée. En

¹²³ <http://www.parks.it/federparchi/>

¹²⁴ De leur côté, les gestionnaires de zones humides, des scientifiques et des ONG de Méditerranée se rassemblent aussi pour constituer leur réseau spécifique, MedWet, constitué en 1991..

¹²⁵ Le MedPAN est une association française (loi 1901) depuis 2008. En février 2015, l'association comptait 59 membres gérant plus de 90 AMP, ainsi que 37 partenaires issus de 18 pays riverains de la Méditerranée. Le Secrétariat Exécutif de l'association comptait 7 salariés à cette période.

¹²⁶ <http://www.medpan.org/le-projet-interreg-iiic>

outre, le MedPAN intègre aussi des partenaires, non gestionnaire d'AMP mais ils ont un rôle différent dans l'association. Aujourd'hui « *l'association MedPAN a pour objet de promouvoir la création, la pérennisation et le fonctionnement d'un réseau méditerranéen d'aires marines protégées* »¹²⁷. Le réseau social MedPAN dans sa forme actuelle a donc pour vocation de faire fonctionner les membres qui le constitue et d'animer ce qui pourrait devenir le réseau écologique et social intégré des AMP de Méditerranée.

Ces relations ont notamment permis la production d'une définition méditerranéenne des AMP en 2011, adoptée par le conseil scientifique du MedPAN, ayant servi de référence pour le bilan de la situation des AMP de méditerranéen en 2012 (Gabrié et al. 2012). Les AMP de Méditerranée et leurs partenaires reconnaissent que la locution AMP qualifie « *tout espace marin géographique clairement défini – notamment une région subtidale, intertidale et supratidale ou un lagon/lac côtier continuellement ou temporairement lié à la mer, de même que les eaux la recouvrant - reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associées* » (Claudet et al., 2011).

Cette définition consensuelle s'appuie sur deux définitions émises par l'UICN :

- d'une part la version révisée de la définition des génériques des AP : « *Une aire protégée est un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associées* » (Dudley & UICN 2008) ;
- et d'autre part la définition initiale des AMP de 1999 : « *tout espace intertidal ou infratidal ainsi que des eaux sus-jacentes, sa flore, sa faune et ses ressources historiques et culturelles que la loi ou d'autres moyens efficaces ont mis en réserve pour protéger en tout ou en partie le milieu ainsi délimité* » (Kelleher 1999).

¹²⁷ <http://www.medpan.org/organisation> Le réseau medPAN a donc pour vocation de faire fonctionner les membres qui le constitue et d'animer ce qui pourrait devenir le réseau écologique et social intégré des AMP de Méditerranée.

La définition adoptée par les AMP de Méditerranée intègre l'exigence fondamentale que rappelle l'UICN (Day et al. 2012), à savoir que pour qu'un espace marin observant une protection et des effets écologiques soit reconnu comme AMP, il faut d'abord qu'il réponde aux critères définissant les AP. Cette exigence exclue donc de fait les espaces bénéficiant d'une protection environnementale non volontariste, pouvant résulter de comportements ou d'activités n'affichant pas d'objectifs de préservation (comme les zones militaires), ou résultant d'activités de gestion de biens environnementaux dépourvues d'objectifs de conservation tels qu'exprimés par l'UICN dans la définition des AP¹²⁸ (ce qui exclu les réserves de pêche notamment). La définition des AMP de Méditerranée intègre néanmoins une large diversité de formes et de situations (voir chapitre 2).

Le coordinateur de la Commission Mondiale pour les Aires Protégées de l'UICN, Guiseppe Notarbartolo di Sciara, évoque le système que tendent à constituer les AMP de Méditerranée et qu'il définit comme « *le regroupement d'AMP individuelles ou de réseaux*¹²⁹ *sous un cadre multi-institutionnel faisant l'objet d'une planification stratégique et dirigé de façon cohérente* » (Notarbartolo di Sciara, 2005). En effet, les AMP de Méditerranée ont commencé à former un groupe qui représente plus que la somme de leurs unités indépendantes, mais pour l'instant elles n'agissent de manière coordonnée que ponctuellement, soit à travers de grands projets financés par des bailleurs et coordonnés par des ONG internationales ou des organes du PAM, soit dans le cadre du réseau MedPAN qui rassemble les gestionnaire des AMP.

Globalement, qu'ils rassemblent les AMP par statut ou par zone, ces réseaux sociaux entre AMP facilitent l'accès de chaque AMP à l'information et à l'expérience détenues par les autres AMP pour améliorer leurs pratiques et leurs opportunités. Construisant ces réseaux, les AMP mettent ainsi la coopération au centre de leur processus d'action et font de ces relations un véritable capital social. Ces réseaux sont non seulement le moyen d'améliorer les pratiques mais ils contribuent aussi à la construction d'une représentation commune de

¹²⁸ « afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés » (Dudley & UICN 2008)

¹²⁹ Faisant ici référence par exemple au réseau Natura 2000 ou réseau Emeraude.

leur identité et de leur utilité. Ces réseaux sont aussi un moyen de mutualiser leurs moyens pour communiquer auprès des autres acteurs de la société, de mobiliser l'attention et permettre une meilleure compréhension et information afin d'accélérer les changements de comportements nécessaires à l'effectivité et à l'efficacité des AMP.

1.2.2.2. Réseaux de relations entre individus différents : améliorer la mise en œuvre et accéder à de nouvelles ressources

Les liens dits « faibles », qui unissent les individus de communauté différentes permettent l'évolution car ils autorisent l'intégration et rendent ainsi les changements possibles (Woolcock & Narayan 2000). Ces liens entre groupes hétérogènes sont pour les AMP l'un des moyens de mettre en œuvre leurs actions sur leur territoire et éventuellement d'influencer les décisions prises sur le territoire adjacent.

Pour les AMP de Méditerranée on peut noter deux niveaux de « *bridging capital* », celui à l'échelle régionale, qui est commun à toutes les AMP du bassin, et celui à l'échelle locale ou nationale propre à chacune et commun à chaque statut d'AMP.

Comme montré précédemment, à l'échelle régionale, ou plus exactement multilatérale, le réseau constitué par les partenaires techniques et financiers a permis la hausse des moyens accessibles aux AMP et facilite la coordination de mise en œuvre des recommandations en matière de politique environnementale et de bonne gestion des AMP. Ce réseau est maintenant bien établi et son activité est observable à travers les projets sur les AMP actuellement financés et coordonnés par des membres de ce réseau. Depuis son renforcement le MedPAN fait d'ailleurs partie de ce réseau régional et permet de synthétiser les besoins des AMP. Dans ce cadre, le MedPAN est le porte parole des AMP de Méditerranée et son action est le fruit des moyens mutualisés¹³⁰ par les AMP qui le constitue.

A l'échelon local, les AMP sont aussi amenées à développer leurs relations de collaboration avec les acteurs locaux. C'est notamment le cas dans le cadre de la recommandation de

¹³⁰ Les moyens évoqués ici sont les connaissances, les expériences, et éventuellement les personnes présentes. Les moyens matériels étant financés par des bailleurs de fonds, privés ou publics, finançant le fonctionnement du MedPAN.

gestion de concertation des acteurs, mise en avant par la plupart des bailleurs de fonds multilatéraux (Banque Mondiale, FEM, UE...) et des ONG environnementalistes (UICN, WWF, CI...). La situation des AMP de Méditerranée sur ce type de réseau est très disparate. Certaines AMP ont développé des collaborations avec un grand nombre de partenaires locaux et nationaux (voir internationaux en bilatéral¹³¹) alors que d'autres ont encore peu de relations avec les autres acteurs du territoire. Ces relations sont constructives pour certaines AMP alors que pour d'autres, elles sont conflictuelles. En général, les AMP tissent rapidement des liens avec les ONG environnementalistes locales, elles sont aussi en lien avec les administrations environnementales. Toutefois, la variété de la composition des réseaux sociaux locaux des AMP mériterait des approfondissements notamment du fait du caractère stratégique de cette forme de capital social pour l'efficacité des AMP.

Les deux grands types de relations sociales, *bonding capital* et *bridging capital*, sont complémentaires car ils répondent à des dynamiques différentes. Le *bonding capital* resserre les liens et produit de la stabilité, de la force centrifuge, tandis que le *bridging capital* produit de l'intégration, des opportunités de changement. L'intégration entre ces deux forme de réseau social est donc un point clé pour la dynamique de développement qu'ils peuvent générer (Woolcock & Narayan 2000). C'est à ce titre que les événements de rassemblement sont important et qu'ils marquent souvent des évolutions concrètes issues d'interactions précédemment plus diffuses. Les AMP ont d'ailleurs produit leur propre cycle d'évènements.

A l'échelon international, d'abord, le 1^{ier} Congrès International des Aires Marines Protégées (IMPAC1), en 2005 a rassemblé en Australie des gestionnaires d'AMP, des scientifiques, des décideurs publics et des ONG. Lors de ce congrès il est décidé de se réunir ainsi tous les 4 ans afin de constater, à l'échelle globale et pour les différentes écorégions, l'état de la protection du milieu marin, les progrès, les freins et les objectifs pour la période suivante. IMPAC2 s'est tenu aux Etats-Unis en 2009 et IMPAC3 en France en 2013. IMPAC4 est prévu au Chili pour 2017.

¹³¹ Les relations multilatérales étant abordées dans le type « *bridging capital* » à l'échelle régionale.

En Méditerranée, le MedPAN organise chaque année un atelier pour les gestionnaires d'AMP auxquels sont conviés aussi des partenaires de l'association et à l'occasion desquels des problématiques de gestion d'AMP sont directement abordées. En 2012, le MedPAN, le CAR/ASP, la Direction Générale turque pour la PNUD et FEM ont organisé le Forum des AMP de Méditerranée à Antalya en Turquie¹³². Rassemblant des gestionnaires d'AMP, des décideurs publics, des scientifiques et des ONG, cet évènement a été l'occasion de définir la *Feuille de route* des AMP de Méditerranée à l'horizon 2020 en vue de l'atteinte des objectifs fixés par la CDB. Cette année, le MedPAN a organisé une conférence sur la thématique des effets des AMP sur le développement local pour faciliter le dialogue entre AMP et décideurs publics locaux (les 23-24 juin 2015 à Marseille).

L'activité de ces réseaux sociaux est importante pour l'effectivité et l'efficacité des AMP de Méditerranée. Les deux formes de réseaux sont complémentaires car les réseaux sociaux constitués par les relations entre individus similaires apportent de la visibilité, du poids à l'action mise en œuvre tandis que les réseaux sociaux constitués par les relations entre individus différents permettent de toucher de nouveaux partenaires et d'augmenter les ressources potentiellement accessibles aux AMP, que ce soit en terme technique, financier ou d'information. La constitution d'un réseau d'AMP écologiquement connecté et représentatif peut s'appuyer sur la combinaison de ces réseaux sociaux des AMP et de leurs partenaires, aux différents échelles géographiques pertinentes pour l'action conduite.

L'observation du processus de construction des AMP en Méditerranée a clairement montré que la construction de réseaux sociaux est assez lente et demande l'engagement de ressources importantes qui constitue souvent un dilemme, le capital social pouvant être considéré comme un bien public. Néanmoins, l'établissement et le dynamisme de ces réseaux sociaux participent de manière stratégique à l'effectivité et à l'efficacité des AMP, en particulier en Méditerranée.

¹³² <http://www.medmpaforum2012.org/>

Conclusion du Chapitre 1

La construction sociale des AMP s'établit à la croisée de la gouvernance maritime, de la protection de l'environnement et de la régulation sectorielle. Les AMP de Méditerranée sont le fruit d'une construction sociale mettant en jeu ces domaines dans le cadre d'initiatives et de processus politiques où les connexions institutionnelles et sociales sont déterminantes pour l'émergence et l'exercice des ces AMP.

La construction sociale des AMP s'est effectuée à différents niveaux et grâce à l'imbrication des différents niveaux décisionnels de la gouvernance environnementale actifs en Méditerranée : le niveau national (et parfois local selon le degré de décentralisation des pays), le niveau régional (avec deux instances distinctes et néanmoins liées, le *Plan d'Action pour la Méditerranée* et la *Convention de Barcelone* , d'une part, et l'Union Européenne d'autre part), et l'échelon international (avec les différentes instances qui caractérisent la gouvernance environnementale de cet échelon). Cette construction sociale montre des processus d'évolution différents puisqu'à l'échelon national, la construction du cadre législatif des AMP s'appuie d'abord sur celui de la protection de la biodiversité à terre. L'Italie est le seul pays méditerranéen à se doter d'un cadre juridique propre aux AMP avant de définir un cadre juridique généraliste sur les AP.

A l'inverse, à l'échelon international et méditerranéen, si l'apparition de la protection de la biodiversité marine est plus tardive que celle de la protection terrestre, la protection de la biodiversité marine est intégrée à des enjeux de gouvernance de l'espace marin et ensuite seulement recentrée sur les enjeux de protection de la biodiversité.

Le cadre législatif et normatif mobilisable par les AMP de Méditerranée tient ces fondements d'avancées législatives et politiques posés depuis le début du XXème siècle. Les cadres législatifs émis à l'échelon méditerranéen et international placent explicitement les AMP comme outils du DD et développement d'autres outils complémentaires aux AMP comme la GIZC, le statut d'AMPS ou encore l'approche écosystémique. En Méditerranée, le droit communautaire est aussi structurant et le programme Natura 2000 et la DCSMM constituent deux outils particulièrement décisifs pour les AMP de Méditerranée. Bien entendu, l'échelon national est stratégique et la législation nationale constitue un atout de

pérennité et de légitimité pour les AMP. Les législations nationales sont très variées d'un pays à l'autre et explique en grande partie la diversité des AMP en Méditerranée. A ce jour presque tous les pays méditerranéens ont développés des outils juridiques spécifiques ou mobilisables par les AMP.

La mise en œuvre des AMP et l'intensification de la création et des engagements politiques pris en terme de couverture et de performance des AMP ont conduit au déploiement de moyens supplémentaires dédiés aux AMP. Ces flux de ressources techniques, financières et d'information à destination des AMP, et émanant parfois des AMP elles-mêmes, suivent les relations établies par les acteurs dans le cadre de leur réseaux sociaux. Ces réseaux sociaux, qu'ils soient constitués par des acteurs homogènes ou hétérogènes constituent un capital social qui contribue à l'effectivité et à l'efficacité des AMP de Méditerranée. Ce capital social offre aux AMP de la visibilité et des possibilités d'accès à de nouvelles ressources. Le capital social des AMP peut contribuer à améliorer la performance des AMP actuelles, relativement éloigné des *Objectifs d'Aichi*, et à mettre en place un réseau écologiquement connecté et représentatif d'AMP en Méditerranée.

Chapitre 2. Analyse de la situation actuelle des AMP de Méditerranée : faire le bilan pour aller de l'avant

Le chapitre 1 a retracé les fondements des AMP de Méditerranée et a permis d'identifier les éléments formalisant le cadre législatif et normatif des AMP de Méditerranée ainsi que les processus sociaux qui ont contribué à l'émergence et au développement de ces AMP en tant qu'outil de DD.

Le chapitre 2 vise à discuter la couverture actuelle des AMP en Méditerranée face aux objectifs de protection et à analyser la diversité de ces AMP pour faciliter le déploiement des efforts pour atteindre les objectifs affichés, en particulier les *Objectifs d'Aichi*, dans le cadre de la CDB. Les *Objectifs d'Aichi* précisent que, « d'ici à 2020, au moins (...) 10% des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes, sont conservées au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation effectives par zone, et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin. » (objectif C11). Compte tenu des écarts qui restent à couvrir pour satisfaire cet objectif C11, l'identification de moyens d'améliorer la couverture effective des AMP de Méditerranée est importante. Certaines problématiques contextualisées sont soulevées et de profils d'AMP pouvant servir de support à la définition de stratégies différenciées sont proposées. Les principales sources des données utilisées proviennent de la plus récente étude des AMP à l'échelle régionale réalisée par le MedPAN en 2012 (Gabrié et al. 2012) et de mon activité professionnelle au contact des gestionnaires d'AMP et de partenaires des AMP de Méditerranée. Certaines publications scientifiques ou institutionnelles contribuent également à dégager les éléments clés.

L'exposé de la situation actuelle des AMP de Méditerranée (section 2.1) s'appuiera tout d'abord sur la discussion de l'effectivité de la couverture des AMP de Méditerranée face aux *Objectifs d'Aichi* et un commentaire sur des moyens à mettre en œuvre pour améliorer cette effectivité dans un contexte où les AMP sont souvent sous-financées (Gravestock et al. 2008). D'autre part, traitant des AMP et, qui plus est, à l'échelle régionale, on s'aperçoit rapidement de l'importante diversité qu'elles représentent, que ce soit en termes de statut,

de biodiversité protégée, de taille, etc. Ces différences peuvent constituer des freins à différents niveaux car elles peuvent limiter leur identification et gêner leurs activités (accès aux ressources, légitimité, image...), néanmoins, ces différences peuvent aussi être le signe de l'adaptation des AMP à leurs contexte d'émergence propre et constitue donc une richesse. Il paraît donc important de connaître cette diversité dans un premier temps et de la synthétiser pour dégager des profils types à partir desquels les AMP peuvent être positionnées (section 2.2), permettant à terme la réflexion sur l'élaboration de stratégies différenciées.

2.1. Le constat d'une couverture insuffisante au regard des engagements des Etats : quels moyens d'action ?

Cette section discute tout d'abord l'insuffisance de la couverture actuelle de l'espace marin Méditerranée par les AMP et regard des *Objectifs d'Aichi* (section 1.1.1). Puis des moyens d'action pour remédier à ces insuffisance sont explorés (section 1.1.2).

2.1.1. Les lacunes au regard des engagements des pays riverains de la Méditerranée

La couverture actuelle des AMP de Méditerranée sera analysée au regard des engagements pris par les Etats riverains de la Méditerranée en matière de protection de la biodiversité marine, notamment à travers la CDB et la *Convention de Barcelone*. Ces deux cadres légaux pour la conservation de la biodiversité posent en effet des objectifs et des critères pour identifier leur atteinte ou les progrès réalisés, à partir desquels l'état des lieux des AMP de Méditerranée peut être réalisé.

Depuis 2010, les *Objectifs d'Aichi*¹³³ structurent le Plan Stratégique 2011-2020 de la CDB et orientent les décisions des COP qui se succèdent. Ces objectifs reprennent des orientations structurantes de la conservation de la biodiversité en affinant certains aspects et en posant des critères d'atteinte des objectifs et des indicateurs de suivi. Les AMP sont directement concernées par le but stratégique C des *Objectifs d'Aichi* tend à « améliorer l'état de la

¹³³ <https://www.cbd.int/sp/targets/>

diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique » et stipule en particulier l'objectif 11 : « *D'ici à 2020, au moins 17% des zones terrestres et d'eaux intérieures et 10% des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes, sont conservées au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation effectives par zone, et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin ».*

En écho à cela, les Parties à la *Convention de Barcelone* déclaraient en 2012 à l'issue de la Conférence de Paris leur réengagement à développer « *un réseau cohérent et bien géré d'aires marines et côtières protégées en Méditerranée, y compris en haute mer conformément à la convention des Nations Unies sur le droit de la mer, et en mettant en œuvre le Plan d'action d'Aichi adopté dans le cadre de la Convention sur la Diversité Biologique pour atteindre l'objectif de 10 pour cent d'aires marines protégées en Méditerranée d'ici 2020* ». L'objectif de représentativité des AMP était quant à lui déjà exprimé dans le cadre de la *Convention de Barcelone* pour s'assurer que la diversité des écosystèmes, des habitats, des communautés d'espèces et des processus écologiques de l'ensemble de la Méditerranée, était bien représentée et protégée dans les AMP (Rais 2009). Selon la CDB, « *Un réseau est représentatif lorsqu'il est constitué d'aires qui représentent les différentes subdivisions biogéographiques des océans du monde et des mers régionales, reflétant raisonnablement l'ensemble des différents écosystèmes, y compris la diversité biotique et des habitats de ces écosystèmes marins* » (COP IX Décision 20 annexe II). Tandis que la connectivité d'un réseau, « *bien relié* », « *favorise les liens permettant ainsi aux aires protégées de profiter d'échanges de larves et/ou d'espèces ainsi que de liens fonctionnels provenant d'autres sites du réseau. Les sites individuels d'un réseau connecté profitent les uns des autres* » (COP IX Décision 20 annexe II). Ainsi les objectifs de protection de la biodiversité relatifs aux AMP fixés par les pays riverains de la Méditerranée dans le cadre

multilatéral réaffirment l'objectif de couverture de 10% de l'espace marin et ajoute les critères écologiques de représentativité et de connectivité du réseau d'AMP¹³⁴.

En 2012, le MedPAN a recensé 667 AMP dans le bassin méditerranéen, établies dans 18 des 21 pays riverains. Néanmoins ces AMP ne couvrent que 4,6% de la Méditerranée dans son ensemble et, si l'on exclut du calcul la surface couverte par le Sanctuaire Pélagos, dédié uniquement aux mammifères marins, alors seulement 1,1% de la Méditerranée serait protégé par les AMP. Si l'on ajoute à cela que bon nombre des AMP créées ne sont encore que faiblement dotées en moyens pour agir, le constat de la faible couverture effective de la Méditerranée est rapidement établi. Toutefois, il est intéressant de remarquer la couverture du milieu marin méditerranéen par les AMP est plutôt encourageante dans la zone des eaux sous souveraineté nationale (la bande des 12 miles nautique) où les AMP couvriraient 8,2% de cet espace marin. C'est donc principalement en haute mer, et aussi dans les zones sous juridiction des Etat (entre les 12 et les 200 miles nautiques, équivalent ZEE), que le manque d'AMP est le plus marqué avec seulement 2,7% de l'espace couvert par les AMP des différents pays.

Ce qui est aussi encourageant est le rythme d'augmentation du nombre d'AMP. En 2012, le MedPAN a dénombré 161 AMP en Méditerranée de statut national¹³⁵, dont 42 avaient été créée au cours de la décennie 2002-2012. A titre indicatif, en 2007 seulement 94 AMP de statut national avait été identifiées (Ameer Abdulla et al. 2008). L'augmentation du nombre d'AMP a donc été de 71% en 5 ans. Toutefois, si le nombre d'AMP augmente rapidement, l'augmentation de la couverture des AMP est plus lente, passant de 97 410 km² en 2007 (Ameer Abdulla et al. 2008) à 114 600 km² en 2012 (Gabrié et al. 2012)¹³⁶, soit une augmentation de 17% seulement, faisant passer l'indicateur de couverture de la

¹³⁴ Le critère de « *gestion efficace et équitable* » des AMP sera abordé de manière approfondie dans la seconde partie de cette thèse.

¹³⁵ C'est-à-dire sans tenir compte des AMP qui n'ont qu'une dénomination régionale (méditerranéenne ou européenne, telle que les sites Natura 2000) ou internationale.

¹³⁶ La surface de 114 600 km² tient compte de la couverture par les AMP ne bénéficiant pas d'une désignation nationale, telle que les sites Natura 2000.

Méditerranée par les AMP de 4% en 2007 (Ameer Abdulla et al. 2008) à 4,24% en 2012 (Gabrié et al. 2012) si l'on ne considère que les AMP bénéficiant d'une désignation nationale. Si l'on ajoute les AMP qui ne bénéficient que d'un statut régional ou international, alors l'indicateur de couverture passe à 4,6% pour l'année 2012.

En termes de surface de l'espace marin couvert par des AMP, si l'on tient compte des estimations les plus hautes alors, la situation en Méditerranée serait à mi-parcours de la réalisation du critère de surface protégée pour l'atteinte des *Objectifs d'Aichi*. Néanmoins, l'état actuel de cette couverture ne satisfait pas forcément les critères qualitatifs de cette couverture d'Aichi. En effet, d'une part, les niveaux de protection sont très variables et assez faibles, dans beaucoup d'AMP. Elles manquent de moyens ou leur statut offre peu de possibilité pour une protection forte comme dans le cas des sites Natura 2000. D'autre part, le profil géo-écologique des AMP de Méditerranée est très variable, et malgré le nombre important des AMP dans le bassin, leur représentativité et connectivité sont encore faibles en raison notamment de la faible couverture de l'est et du sud du bassin méditerranéen et de la faible présence des AMP en mer ouverte, au-delà des 12 miles nautiques.

2.1.1.1. Représentativité écologique des AMP de Méditerranée

Sans entrer dans le détail de des catégories d'espèces couvertes ou non par les AMP existantes et celles qu'elles devraient couvrir (Guilhaumon et al. 2015), une approche plus géographique sera mobilisée ici comme approximation de la diversité des ensembles écologiques couverts, en s'appuyant sur des critères de taille des AMP, leur situation géographique, dont l'éloignement à la côte et la mer sous régionale concernée.

La taille des AMP de Méditerranée varie de 1 hectare, pour la réserve marine du Tombant des Spélugues à Monaco créée en 1986, à 87 500 km² pour le Sanctuaire Pélagos créé en 1999¹³⁷. On peut compter à ce jour une vingtaine d'AMP de moins de 1 km² et presque symétriquement, une vingtaine de plus de 200 km². Entre ces deux bornes, aucune classe de taille étant particulièrement surreprésentée.

¹³⁷ L'accord tripartite, France-Italie-Monaco, pour la création du Sanctuaire Pélagos est signé en 1999 et entre en vigueur en 2002. Entre temps, le sanctuaire Pélagos obtient le statut d'ASPIM en 2001.

Les AMP peuvent :

- être purement marine¹³⁸ : seules 73 AMP, hors sites Natura 2000, sont exclusivement marines comme le Parc Marin de la Côte Bleue en France, créée en 1983 ;
- intégrer une partie du littoral : comme l'Aire Environnementale de Protection Spéciale de Gökova en Turquie, créée en 1988 ;
- ou intégrer une île ou des îlots : comme l'Aire Marine et Côtière Protégée des îles Kuriat en Tunisie, désignée depuis 1998.

La plupart des AMP se situent en mer territoriale, c'est-à-dire dans la limite des 12 milles nautiques qui marque l'espace marin sous souveraineté nationale¹³⁹ et où les institutions de régulation des usages en mer sont identifiées et ont les moyens d'agir. La situation côtière de la plupart des AMP s'explique aussi par l'exercice de leur fonction qui les conduit à chercher à diminuer les pressions environnementales affectant la biodiversité marine. Sachant que la plupart des vecteurs de pollution proviennent de la terre et sont liés à des activités anthropiques, il semble cohérent de se rapprocher de ces vecteurs et de chercher à les influencer pour limiter les impacts écologiques.

Considérant la seule bande des 12 mn, 8,2% des eaux côtières de l'ensemble du bassin serait couvert par les AMP en 2012, notamment grâce au Sanctuaire Pélagos, qui à lui seul couvre 6,1% des eaux côtières de la Méditerranée. Pour la France qui a désigné deux très grandes AMP, d'une part le Sanctuaire Pélagos (87 500km²) et, d'autre part, le Parc Naturel Marin du Golfe du Lion (4 000 km²) créé en 2011, *l'Objectif d'Aichi* sur le plan quantitatif serait atteint pour les eaux côtières de sa façade méditerranéenne avec 11,43% de la surface couverte par les AMP. Suivant le même raisonnement, la Turquie serait proche avec un peu plus de 7% et Malte et l'Espagne serait presque à mi parcours. Néanmoins, pour tous les autres pays, bien

¹³⁸ Quelque soit la position géographique des AMP, (Gabrié et al. 2012).

¹³⁹ Lorsque deux pays sont contigus cette limite peut être réduite, comme dans le cas de la Grèce et de la Turquie qui ont adopté une limite à 6mn. Malgré cette spécificité dans l'administration de l'espace maritime, elle n'a pas été intégrée dans les calculs de couverture de la mer méditerranée par les AMP où seul l'espace à 12 mn des côtes a été retenu pour l'ensemble du bassin.

que seules les eaux côtières soient considérées, l'indicateur de couverture par reste autour ou en dessous des 2% pour chacun des pays concernés.

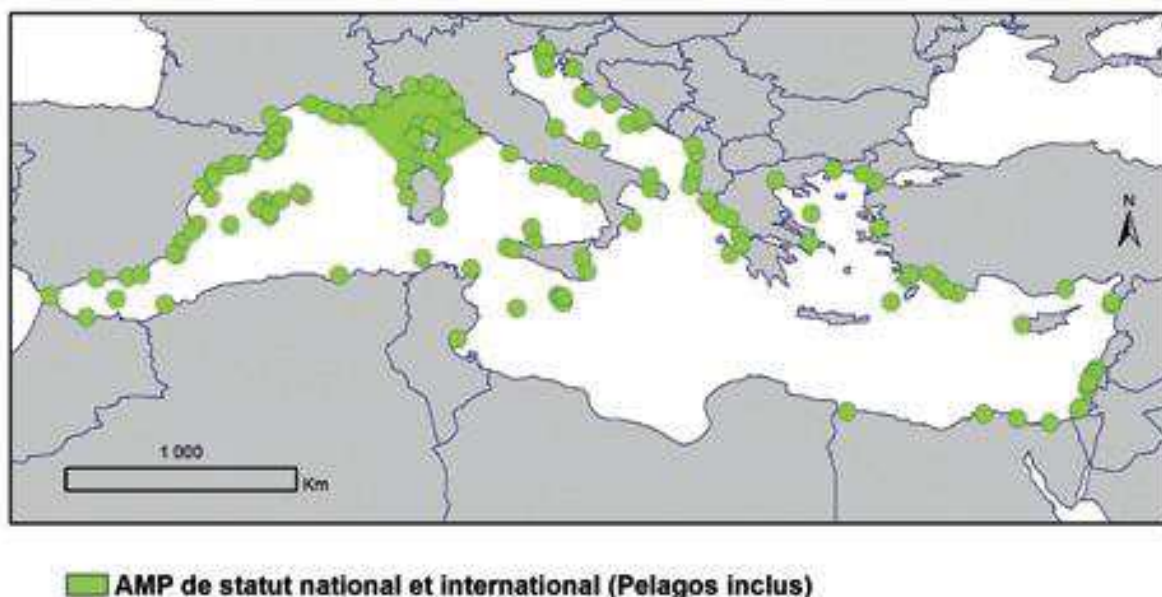
Considérant maintenant la mer au-delà des 12 mn qui constitue 74% de la surface de la mer Méditerranée, la situation est beaucoup plus critique puisque très peu d'AMP sont développées en mer ouverte. Cette situation est notamment liée à la difficulté de mise en œuvre d'une régulation des usages, d'une part sur le plan administratif et politique avec la difficulté d'application des ZEE, et d'autre part du fait des difficultés techniques de l'exercice de la surveillance ainsi que de constituer les preuves des sanctions des infraction commises dans cet espace. Actuellement 2 AMP couvrent une partie de la mer ouverte, le Sanctuaire Pélagos et le Parc Naturel Marin du Golfe du Lion, qui couvrent conjointement 2,7% de cet espace marin. Toutefois, des projets d'ASPIM en haute mer et en mer profonde sont proposés par le CAR/ASP dans le cadre de ses activités au sein du PAM, et avec le soutien de la CE (projet Projet MedOpenSeas 2008-2015). Ces projets qui concernent plusieurs zones d'importance écologique et biologique tout autour du bassin (dont trois zones prioritaires : la mer Adriatique, la mer d'Alboran et la zone du détroit de Sicile jusqu'au plateau continental tunisien) sont encore en cours de négociation. La mise en œuvre de ces projets atteste de la volonté des pays riverains de protéger la mer ouverte et la haute mer et la durée des processus montre les difficultés de mise en œuvre que de telles AMP impliquent, notamment lorsque la coopération entre Etats voisins est nécessaire.

Enfin, la répartition des AMP dans le bassin méditerranéen est très inégale avec une forte concentration dans la partie nord ouest du bassin qui regroupe 84% des AMP dont 66% dans les pays de l'UE – calculs effectués hors sites Natura 2000¹⁴⁰ (voir Carte 2 : Distribution spatiale des AMP de Méditerranée – hors sites Natura 2000 °). L'Italie, la France et l'Espagne, rassemblent 54% des AMP; viennent ensuite la Turquie, la Grèce, la Croatie, Israël et Malte, qui représentent chacun entre 6 et 15% du nombre d'AMP tandis que les autres pays

¹⁴⁰ Ce statut est volontairement exclu du calcul car il ne concerne que les pays membres de l'UE et est donc nettement moins représenté dans la partie est du bassin où seul la Grèce est en capacité de désigner des sites Natura 2000. Si l'on intègre les sites Natura 2000, pour observer la répartition de toutes les AMP potentielles, alors ce sont 96% des AMP qui seraient concentrés dans le bassin Nord Occidental de la Méditerranée.

comptent chacun moins de 3% des AMP. La concentration dans la partie nord du bassin semble être liée au développement du cadre législatif des AMP, plus précoce dans les pays riverains de la côte nord que de la côte sud et est de la Méditerranée. Le cadre législatif offrant des opportunités et des moyens de protection des milieux marins et côtiers notamment, via des lois, des politiques nationales, des plans stratégiques, etc. Les pays du nord de la Méditerranée qui sont aussi pour la plupart membres de l'UE appliquent aussi, en plus de leur cadre législatif national, les directives et recommandations de l'UE exposées précédemment (voir chapitre 1 section 1.1.2.3).

Carte 2 : Distribution spatiale des AMP de Méditerranée – hors sites Natura 2000



Nota : cette carte intègre les AMP de statut national, régional et international, hors sites Natura 2000.
Source : Gabrié et al. (2012).

Cependant, considérant la situation observée en 2007 par (Abdulla et al. 2008), la concentration géographique des AMP de Méditerranée s'est réduite et tend à se réduire encore davantage si l'on considère les nombreux projets d'AMP portés par les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée, notamment en Algérie, au Liban et en Israël. Dans une perspective de représentativité, la concentration des AMP dans la partie occidentale du bassin méditerranéen est en partie souhaitable car c'est aussi la zone la plus riche du point de vue de la diversité biologique. Elle appelle donc une couverture relativement plus élevée

que dans le reste du bassin, néanmoins dans des proportions moins contrastées qu'actuellement.

Le MedPAN observait en 2012 que la mer Tyrrhénienne et le bassin algéro-provençal étaient bien couverts par les AMP avec plus de 12% de leur surface respective protégée par des AMP. Ce score est notamment dû à la présence du Sanctuaire Pélagos qui représente 80% de la surface couverte par les AMP dans ce secteur. Si l'on exclut le Sanctuaire Pélagos du calcul, l'indicateur tombe à 3% ; ce qui est assez proche de la couverture de la mer Egée et de la mer d'Alboran, et ce considérant l'ensemble des AMP, y compris celles qui n'ont pas d'organisme de gestion. Les zones les moins bien représentées dans la couverture par les AMP sont : le plateau tunisien/golfe de Syrte, la mer Levantine, la mer Ionienne et la mer Adriatique avec une couverture inférieure ou autour de 1%. Pour toutes ces zones, si l'on exclu du calcul de l'indicateur les AMP sans organismes de gestion, alors l'indicateur baisse drastiquement, surtout là où le score semble assez haut au départ. En mer d'Alboran, par exemple, qui semble être couverte à environ 3% par des AMP, la couverture passe à un peu plus d'1% si l'on ne tient compte que des AMP ayant un organisme de gestion (voir Figure 6 : Représentation des écorégions dans le réseau d'AMP (Pelagos exclu))

Le même type d'observation est établi par le MedPAN en considérant la représentativité des habitats protégés par les AMP. La couverture des AMP de Méditerranée a été constatée pour 4 niveaux bathymétriques clés pour le développement de différents types d'habitats benthiques¹⁴¹.

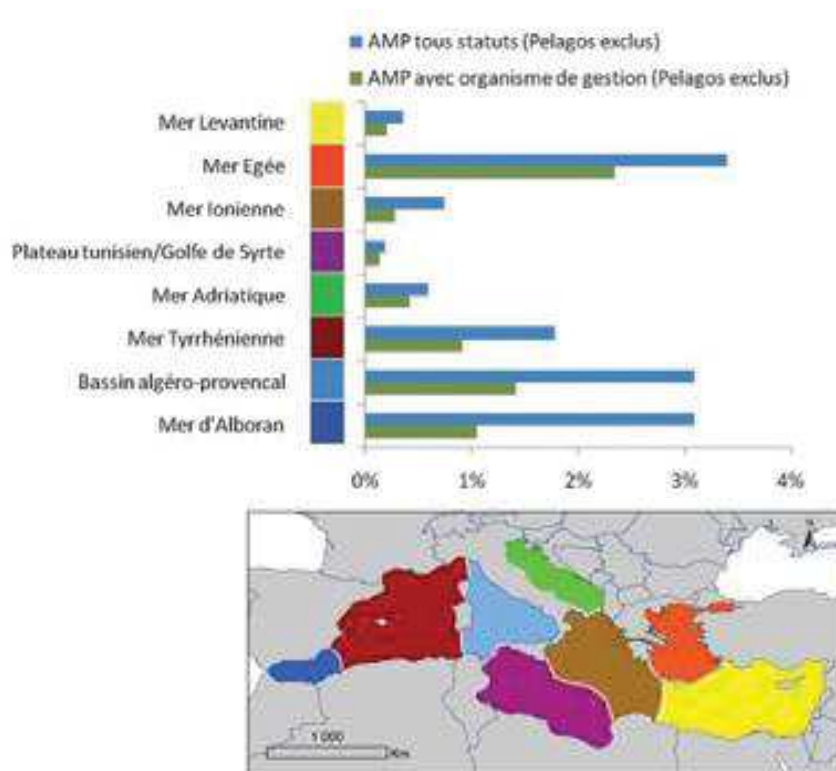
¹⁴¹ La représentativité de 19 habitats benthosédimentaires ont ensuite été testés, ainsi que les régions épipélagiques. La représentation de la biodiversité caractéristique de la méditerranée dans les AMP a aussi été testée en observant certains habitats clés, comme les herbiers de Posidonies, les Coralligènes, ou certaines espèces listées dans le Protocole ASP/DB comme le Phoque Moine, le Dauphin bleu et blanc, les tortues marines, le thon rouge, le puffin cendré, etc. Voir Gabrié et al. (2012) pour plus de détails.

Suivant les espèces ciblées à l'échelon méditerranéen, le CAR/ASP indiquait en 2009 que 80% des espèces listées dans les annexes du Protocole ASP/DB étaient couvertes par des AMP (Rais, 2009). Selon le rapport du MedPAN de 2012, 90% des espèces listées dans ce même Protocole étaient citées comme présentes dans au moins une AMP.

Il a été observé que les AMP couvraient mieux les habitats de faible profondeur :

- l'étage infralittoral entre 0 et 30-40 m de profondeur : couvert à 10% par les AMP (hors Pélagos) mais à seulement un peu plus de 4% si l'on exclut les AMP qui n'ont pas d'organisme de gestion¹⁴² ;
- l'étage circalittoral, entre 35 et 200 m de profondeur : couvert à presque 4% mais seulement à un peu plus de 2% si l'on ne retient que les AMP avec organisme de gestion ;
- l'étage bathyal entre 200 et 2700 m de profondeur : couvert à moins de 1% si l'on exclue Pélagos, et quelque soient les conditions de gestion des AMP ;
- Et l'étage abyssal, au-delà de 2700 m : qui n'est pas encore couvert par les AMP en Méditerranée.

Figure 6: Représentation des écorégions dans le réseau d'AMP (Pelagos exclu)



Source : Gabrié et al. (2012).

¹⁴² Les herbiers de posidonies sont les habitats les mieux représentés dans les AMP du bassin nord occidental de la Méditerranée.

Ce constat s'explique notamment par le fait que les AMP sont plus nombreuses en zone côtière, à moins de 12mn, c'est-à-dire en zone où la régulation est plus aisée à mettre en œuvre. La zone côtière étant moins profonde puisque situées sur le plateau continental, le constat d'une couverture plus importante des AMP pour l'étage infralittoral est donc induit.

2.1.1.2. Réseau écologiquement connecté et AMP efficacement gérées en Méditerranée

Outre la représentativité des caractéristiques géo-biologiques de la Méditerranée dans les AMP qui tendent à protéger cette biodiversité¹⁴³, les *Objectifs d'Aichi* soulignent l'importance de la connectivité entre les AMP pour permettre une efficacité écologique de la protection, pour que la protection au sein des AMP bénéficie aussi à l'extérieur (que l'effet réserve soit supérieur à l'effet refuge) et que les AMP fonctionnent en synergie (grâce aux effets de débordements) (Grorud-Colvert et al. 2014). Selon la CDB, la connectivité d'un réseau d'AP « *favorise les liens permettant ainsi aux aires protégées de profiter d'échanges de larves et/ou d'espèces ainsi que de liens fonctionnels provenant d'autres sites du réseau. Les sites individuels d'un réseau connecté profitent les uns des autres* » (COP IX Décision 20 annexe II).

La connectivité mêle donc des considérations de distance entre AMP, de circulation des courants et de comportement des espèces. Les connaissances sur la connectivité de métapopulations d'espèces sur de vastes zones sont faibles pour la grande majorité des espèces aussi bien en Europe que dans le monde (Fenberg et al. 2012). Ainsi les préconisations de distance euclidienne entre deux AMP sont soit spécifique à une espèce ou un groupe d'espèces soit relativement arbitraires, comme les recommandations énoncées par deux conventions internationales ayant analysé la connectivité et la représentativité des AMP de leur région :

¹⁴³ Rappelons que « Un réseau est représentatif lorsqu'il est constitué d'aires qui représentent les différentes subdivisions biogéographiques des océans du monde et des mers régionales, reflétant raisonnablement l'ensemble des différents écosystèmes, y compris la diversité biotique et des habitats de ces écosystèmes marins » (COP IX Décision 20 annexe II).

- la *Convention HELCOM*, dédiée à la protection de l'environnement en mer Baltique, recommande une distance maximale de 25 km (Balance-Helcom, 2006), ce qui est le cas pour 60% des AMP méditerranéenne ;
- la *Convention OSPAR*, dédiée à la protection de l'environnement marin dans la zone Atlantique Nord Ouest, recommande une distance maximale de 50 km (OSPAR, 2007), et 7% des AMP méditerranéennes sont distantes de 25 à 50 km.

La cohérence écologique du système d'AMP méditerranéen a été testée par le MedPAN à l'aide d'une modélisation s'appuyant sur la distance euclidienne entre les AMP, la courantologie et des scénarios de dispersion de larve d'une espèce de poisson emblématique et de particules passives sur une durée de 30 jours. Les résultats de la modélisation suggèrent que le taux de connectivité est globalement faible (6% entre AMP en moyenne) Comme attendu, les AMP de la partie occidentale du bassin semblent plus fortement connectées que dans la partie orientale où la densité des AMP est moins forte.

Les simulations réalisées montrent aussi que la dispersion des larves a tendance à suivre les côtes, ainsi la forte densité des AMP en zone côtière serait propice à la connectivité écologique des AMP. Ce constat peut être mobilisé dans le cadre des recommandations pour la bonne gestion des AMP, puisqu'il montre l'intérêt des AMP côtières où la mise en œuvre de la régulation est plus aisée. Ce constat incite en effet à investir davantage de moyens de protection là où l'efficacité écologique des AMP sera d'autant plus forte que leur rôle écologique et leur connectivité sont importants.

Concernant l'efficacité de la gestion, elle est difficilement mesurable à l'échelon régional car elle appelle la définition d'indicateurs stratégiques, relatif aux objectifs de la gestion de chaque AMP. En revanche, l'effort de protection est plus aisément mesurable et s'appuie sur l'observation de l'effectivité des AMP désignées en Méditerranée. Le MedPAN a constaté en 2012 que sur les 170 AMP de statut national et international et les 507 sites Natura 2000 en mer recensées, seuls 278 AMP étaient pourvues d'un organisme de gestion, soit 41% des AMP désignées (mais comptant tout de même 90% des AMP de statut national ou international – les sites Natura 2000 étant très rarement pourvu de gestionnaire de site, dans 13% des cas).

Plusieurs autres variables permettant d'observer l'effectivité de la gestion dans les AMP : l'existence ou non d'un plan de gestion, l'existence d'un état de référence de l'AMP, la mise en œuvre de suivis réguliers et/ou d'études ponctuelles dans l'AMP, le type de gouvernance exercé, la présence de zones de protection intégrale, la perception par le gestionnaire de l'évolution des ressources halieutiques, le personnel affecté à l'AMP et sa formation, l'importance de l'effort de surveillance, l'existence d'infrastructures et d'équipements, l'existence d'outils de sensibilisation développés par les AMP, l'importance des moyens financiers de l'AMP et existence d'un plan d'affaire. Malgré les ambitions de l'enquête les taux de réponses à certaines questions rendent les éléments peu exploitables. Ce qui peut être retenu de l'effectivité de la gestion des AMP est que globalement, les AMP disposent d'un organisme de gestion lorsqu'elles bénéficient d'un statut national. D'après la classification de la gouvernance des AP proposée par l'UICN (Dudley & UICN 2008) les AMP de Méditerranée sont en général sous la tutelle du gouvernement et peuvent bénéficier d'une gouvernance décentralisée, où la gestion est exercée par une collectivité locale ou une représentation locale de l'administration centrale, ou déléguée, lorsque la gestion est exercée par un organisme indépendant sous la tutelle de l'administration centrale ou du gouvernement. Les cas de gouvernance participative sont rares et les cas de gestion privée sont inexistants en Méditerranée¹⁴⁴. La plupart des AMP (66% des AMP ayant répondu) ont déclaré suivre un plan de gestion ou être en train de le définir tandis que peu d'AMP ont déclaré avoir défini ou être en cours de définition d'un plan de financement. 64% des AMP

¹⁴⁴ Le cas de gouvernance privée identifiée dans les réponses au questionnaire du MedPAN provient d'une confusion entre organisme de gestion et type de gouvernance. En effet, une AMP peut être gérée par un organisme indépendant (une ONG ou un établissement public) et demeurer sous la tutelle du ministère de l'environnement. Dans ce cas, la gouvernance est dite déléguée selon la classification de l'UICN (Dudley & UICN 2008). On peut supposer que cette confusion concerne davantage de cas et incite à approfondir les données collectées par une analyse externe. Par ailleurs, Mabille précise que « Si les propriétaires privés disposent parfois du pouvoir de demander directement le classement de leurs terrains en AP comme ce fut le cas en France avec le concept de réserve naturelle volontaire, cette démarche est rendue impossible en milieu marin. Le rivage de la mer, le sol et le sous-sol de la mer territoriale constituent en effet des biens inaliénables et imprescriptibles de l'Etat qui demeure donc en général seul compétent pour en modifier l'affectation » (Mabille 2004, pp 322).

ayant répondu à la question mentionnent l'existence d'une ou plusieurs zones de non prélèvement au sein de leur AMP, c'est surtout le cas pour les AMP du sud du bassin méditerranéen¹⁴⁵ et le moins souvent pour les AMP à l'est du bassin. L'agrégation des surfaces des zones de non prélèvement déclarées représente 36% de la surface couverte par les AMP concernées. Pour ce qui est de l'effectivité de la surveillance au sein des AMP (personnel de surveillance, moyens disponibles, etc.) seuls 43% des AMP de statut national ou international ont répondu à ces questions, rendant les résultats peu généralisables. Les taux de réponses constatés sont aussi très faibles pour ce qui est des questions liées au personnel, à la gestion financière, aux perceptions (voir Gabrié et al. (2012) pour plus de détails).

Bien que plus des 2/3 des AMP de Méditerranée soient situées à moins de 50 km les unes des autres et malgré la concentration des AMP dans la partie Nord du bassin occidental, la cohérence du système de protection que constitue les AMP actuelles a été jugée faible suite aux analyses conduites par le MedPAN, et le manque de données relatives à l'effectivité de ces AMP offre aussi un bilan mitigé. Les infrastructures de gestion semblant s'améliorer (organisme de gestion, plan de gestion, zonage...) mais les efforts empiriques étant difficilement abordables (personnel, financement, perceptions...), ce qui reconduit l'incertitude à ce sujet.

Globalement, si le bilan des AMP de Méditerranée réalisé en 2012 est encourageant, notamment compte tenu de la couverture des AMP par rapport à l'objectif de 10% à l'horizon 2020, le constat de la représentativité, de la connectivité et de l'effectivité de cette couverture est assez mitigé. Les déséquilibres géographiques de la dispersion des AMP avec la concentration d'AMP aussi bien dans le nord ouest du bassin que dans les eaux côtière, trouvent en partie des justifications écologiques, du fait du critère de représentativité du bassin nord occidental plus riche en termes de diversité biologique, du critère de connectivité du fait de la circulation larvaire plus intense le long des côtes et du critère d'efficacité puisque la proximité à la côte et parfois l'intégration d'une partie du littoral à

¹⁴⁵ Qui sont toutefois peu nombreuses (7 AMP ayant répondu à la question) ce qui peu biaiser les résultats. Idem pour la partie est du bassin où 11 AMP ont répondu.

l'AMP facilite la gestion des usages ou événements qui affectent l'environnement marin. Ce déséquilibre trouve en tout cas des explications dans la capacité de mise en œuvre de moyens de protection dans la limite administrative des eaux sous souveraineté nationale (12 mn) et dans l'historique du droit de la protection du milieu marin, davantage développé dans les pays riverains de la côte nord de la Méditerranée. Le critère d'efficacité de gestion, qui se traduit à l'échelon régional par l'examen de l'effectivité des AMP montre que la situation est très variable en Méditerranée et assez faible pour une bonne partie des AMP recensées. L'effectivité des AMP reste aussi difficilement observable, ce qui nuit à l'analyse de ce critère pourtant central dans l'examen de l'efficacité de la protection du milieu marin méditerranéen dans son ensemble.

Quoiqu'il en soit, l'examen de la situation montre que les critères qualitatifs de *l'Objectif d'Aïchi* appellent au développement et au renforcement des AMP dans l'ensemble du bassin. Cet appel semble entendu notamment dans le domaine juridique pour les pays du sud et de l'est de la Méditerranée ont d'ailleurs développé à la fois leur législation et l'on peut observer la dynamique d'augmentation du nombre d'AMP partout en Méditerranée, notamment au Sud et à l'Est. Les critères de représentativité, de connectivité et d'effectivité impliquent l'augmentation des moyens consacrés à la protection du milieu marin, ce qui constitue un enjeu de taille considérant le contexte de crise économique actuel. Néanmoins, la meilleure connaissance des freins au développement des AMP et la mobilisation des acteurs peuvent limiter les besoins en apports supplémentaires en améliorant l'efficacité des processus à l'œuvre au sein du système d'AMP actuel en Méditerranée.

2.1.2. Améliorer les processus pour renforcer l'action des AMP : la mobilisation des acteurs comme ressource clé

Pour atteindre *l'Objectif d'Aïchi*, les AMP de Méditerranée doivent se développer pour mieux représenter la biodiversité marine et améliorer leur connectivité et aussi renforcer l'effectivité de leur gestion. Bien que les Etats riverains de la Méditerranée se soient engagés depuis plus de 40 ans à protéger l'environnement marin méditerranéen et qu'ils aient affiché leur volonté d'atteindre cet objectif sur la scène internationale, certains freins entravent encore le développement des actions attendues et l'allocation de moyens

supplémentaires à la protection de l'environnement marin par les AMP. L'inertie administrative a été identifiée comme principal frein au développement des AMP en Méditerranée dans un rapport des Nations Unies de 1980¹⁴⁶ et repris par (Mabile 2004). Depuis d'importantes avancées législatives ont permis de rationaliser les processus de désignation des AMP et de leur offrir des statuts plus adaptés. Néanmoins, la diversité des administrations chargées de la régulation en mer demeure considérable, et si l'on ajoute à celles-ci les administrations en charge du territoire littoral et la jeunesse des institutions en charge de l'environnement¹⁴⁷, il devient évident que la coordination des actions autour des AMP est particulièrement complexe, que ce soit du fait du nombre et de l'hétérogénéité des objectifs poursuivis. D'autre part, le contexte de crise économique et les préconisations d'austérité budgétaire, portées notamment par l'UE et le FMI peuvent conduire à la réduction des dépenses publiques consacrées à la protection de l'environnement dans les pays riverains de la Méditerranée. Or le contexte de crise économique ne devrait pas conduire à devoir effectuer un arbitrage entre les critères qualitatifs de l'*Objectif d'Aichi* puisque ces critères fonctionnent en synergie pour l'efficacité globale des AMP. La représentativité influence la connectivité du fait des liens écosystémiques et des fonctions écologiques complémentaires. La connectivité renforce l'efficacité écologique des AMP en

¹⁴⁶ « Les inerties administratives peuvent également expliquer le bilan décevant des aires marines protégées en Méditerranée. On peut penser toutefois que c'est la spécificité même des aires marines au plan des compétences administratives qui est à l'origine de la situation actuelle. En effet, si l'on envisage les aires marines côtières, le nombre d'administrations impliquées est considérable. Cela a toujours constitué un obstacle pour l'aménagement de la protection du littoral. » Du Saussey Ch. et Prieur M., Examen des législations nationales relatives aux aires marines et côtières protégées, bureau juridique de la FAO, PNUE, 1980, (UNEP/IG.20/INF.3), p.15.

¹⁴⁷ « Le premier pays à se doter d'un ministère de l'Environnement fut la France dès 1971. Il faudra attendre 1986 pour voir apparaître une institution similaire en Italie. Dans les années 1990, la création d'un ministère de l'Environnement va enfin se généraliser, notamment en Turquie (1991), en Syrie (1991), en Tunisie (1993), au Liban (1993), en Espagne (1996), en Algérie (2000) ou en Albanie (2001) » extrait de (Mabile 2004).

décloisonnant l'« effet réserve »¹⁴⁸ et favorise les relais écologiques pour étendre et renforcer les effets de débordement. Enfin, l'effectivité de la gestion des AMP est primordiale pour que des actions de protection soient véritablement entreprises in situ pour espérer un effet réserve (ou tout au moins un effet refuge). Il est donc nécessaire de conserver une approche globale sur l'efficacité des AMP et d'observer les moyens de lever ou contourner les freins au développement des AMP dont en particulier les faibles moyens disponibles (Fox et al. 2012; Gravestock et al. 2008). L'une des façons de mobiliser des moyens supplémentaires sans alourdir le coût des AMP est de mutualiser les moyens et de les orienter selon un objectif commun. Deux vecteurs peuvent y contribuer, le cadre législatif, qui sera abordé dans un premier temps et les relations sociales, qui sera abordé dans un second temps.

2.1.2.1. Le cadre législatif comme support à la mobilisation des ressources

Si les cadres législatifs des pays riverains de la Méditerranée ont développé des moyens pour asseoir la légitimité de l'action de protection de la biodiversité au sein d'un espace, les moyens de cette action ne sont pas pour autant toujours accessibles notamment du fait du manque de compétence des AMP sur certains secteurs, parfois du fait de manque de moyens matériels, mais aussi parce que les interactions entre les AMP et les autres acteurs publics et privés des territoires ne sont pas toujours explicitement encadrées. Sans cadre formel, poussant à la coopération, les divergences d'intérêts peuvent demeurer sans compromis et entraver le fonctionnement des AMP en leur sein, par manque de moyens, mais aussi compromettre la coopération potentielle pour l'évolution durable du développement des territoires, au-delà des limites circonscrites des AMP.

En effet, les acteurs en charges de la régulation sur les espaces marins et littoraux sont nombreux, le partage des compétences et des responsabilités sont donc complexes. A cela s'ajoute les processus de décentralisation qui marque l'administration de nombreux pays

¹⁴⁸ Globalement il s'agit de l'effet de la mise sous protection sur l'augmentation de la biomasse. Voir chapitre introductif pour une définition plus compétente et voir chapitre 4 pour ses implications en termes d'effets des AMP sur le bien-être des populations.

riverains (Espagne, Italie, France, mais aussi de plus en plus la Turquie, ou la Croatie) ou la déconcentration du pouvoir décisionnaire et régulateur de l'administration centrale¹⁴⁹. Dans le bassin méditerranéen, les pays où la décentralisation des compétences de protection de la biodiversité est la plus importante sont l'Espagne et l'Italie. En Espagne, sur la façade méditerranéenne, La Catalogne a été la première à promulguer une loi relative à la conservation des espaces naturels en 1985¹⁵⁰. En Italie, les pouvoirs décentralisés sont variables d'une région à l'autre, notamment en termes de compétences sur l'espace marin.

La décentralisation et la déconcentration des pouvoirs de l'Etat font des collectivités locales et des représentations locales de l'administration centrale des partenaires importants pour l'effectivité des AMP ; notamment lorsqu'elles sont proches des côtes, ce qui représente la majorité des cas (Gabrié et al. 2012). Cela entre dans le cadre des recommandations de concertation des parties prenantes qui englobent aussi les acteurs privés présents sur le territoire élargi de l'AMP. Le dialogue avec les collectivités locales, les administrations décentralisées ou déconcentrées de l'Etat et les acteurs privés peut alors constituer une véritable opportunité de coopération pour la gouvernance locale et le DD des territoires¹⁵¹.

¹⁴⁹ « En Italie, les compétences de l'Etat en matière de protection de la nature ont été transférées aux Régions à partir de 1977. En Espagne, le transfert de compétences a été effectué par une série de décrets pris pour la plupart au début des années 1980. En Turquie, la décentralisation des compétences en matière de planification territoriale a démarré en 1985. Enfin, en France, la décentralisation a débuté en 1982, mais elle s'est poursuivie à un rythme plus lent. Elle a été accompagnée par un processus de déconcentration qui a notamment abouti dans le domaine de l'environnement à la création en 1992 des Directions Régionales de l'Environnement (DIREN), qui constituent des relais de l'action du Ministère au niveau régional. En Croatie, (...) les Comtés disposent de compétences autonomes en matière d'aménagement du territoire et de protection de l'environnement » ; notamment avec la possibilité de désignation de « réserves spéciales » extrait de Mébile (2004). Depuis 2009, les DIREN sont regroupées sous les DREAL, Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement, qui intègrent également d'autres services déconcentrés du Ministère de l'Environnement.

¹⁵⁰ Sur la façade méditerranéenne, la Communauté autonome d'Andalousie a promulgué une loi en 1989, et celle de Valence en 1988.

¹⁵¹ Ces aspects sont développés dans la seconde partie de cette thèse.

A cela s'ajoute le cas des pays où les AP sont établies sous la tutelle d'une institution compétent essentiellement sur le milieu terrestre, comme c'est en cas au Maroc et où les AMP incombent à la direction des eaux et de forêts. « *Lorsque les aires protégées relèvent d'une administration spécialisée dans des problématiques « terrestres » telle que le ministère de l'Agriculture ou des Forêts, la prise en compte du milieu marin est rendue plus difficile par l'absence de « culture maritime » et les problèmes de légitimité d'intervention* » (Mabile 2004). Ce manque de « culture marine » et de liens et d'objectifs communs avec les institutions compétentes sur la mer limite les possibilités de coopération et selon le degré de centralisation de la gouvernance de l'AMP peut aussi entraver le fonctionnement de l'AMP sur le terrain, l'existence de l'AMP sous la tutelle d'une institution territoriale pouvant être perçue comme une incursion sur le domaine de compétence des autorités maritimes. En Algérie, l'établissement de la loi de 2011¹⁵² a permis de réduire les ambiguïtés de ce type. La loi algérienne prévoit que l'AMP soit placée sous la tutelle du ministère qui en fait la proposition. Ceci dit, lorsque la création de l'AMP est constituée par l'extension en mer d'une AP comme c'était le cas pour le Parc National de Taza, le débat concernant la tutelle de la partie marine a donné lieu à de vives tensions. Au final la tutelle de la partie marine du Parc National de Taza a finalement été attribuée au Commissariat National du Littoral (CNL), placé sous l'égide du Ministère de l'Environnement.

Pour les pays bénéficiant d'une tutelle compétente à la fois à terre et en mer, la coopération reste difficile et même là où la législation constitue un support à la concertation des parties prenantes. L'inertie peut perdurer comme dans le cas du Parc Naturel du Cap de Creus en Espagne où la législation catalane (loi 04/1998 du 12 mars 1998) prévoit que l'organisme de gestion soit supporté, dans la gouvernance de l'AMP, par:

- Un organisme « recteur »¹⁵³ : formé par des représentants des collectivités locales, de l'administration du gouvernement autonome et étatique (affaires maritimes et gardes côtes, notamment). Cet organisme « recteur » est chargé d'orienter et de contrôler la

¹⁵² Loi relative aux aires protégées dans le cadre du développement durable, du 14 Rabie El Aouel 1432 correspondant au 17 février 2011.

¹⁵³ Traduction proposée du Catalan par la consultante ayant réalisée l'étude de terrain.

gestion du Parc Naturel de Cap Creus, en plus de la tutelle au niveau du gouvernement de Catalogne. Concrètement, l'organisme gestionnaire et l'organisme recteur se réunissent 2 fois par an pour discuter le Plan de gestion, le budget et les résultats obtenus. Alors que dans d'autres Parc Naturels, la collaboration entre ces deux entités peut être importante, pour le Parc Naturel de Cap Creus, ces réunions se bornent à un échange d'information, pour l'heure actuelle.

- Un organisme de coopération est aussi prévu mais pas encore en activité au Cap de Creus malgré les diverses tentatives de mise en place. Cet organisme de coopération tend à regrouper les acteurs socioéconomiques liés à l'AMP (usagers, scientifiques, résidents, etc.). Suite à ces tentatives, le Parc Naturel de Cap Creus s'en tient à des réunions sectorielles ou thématiques variant les audiences au gré des préoccupations, ce type de réunions étant perçues comme plus efficaces¹⁵⁴.
- Un consortium peut être créé pour réunir l'ensemble des autorités agissant sur le parc. Ce consortium n'a pas été établi pour le Parc Naturel de Cap Creus.

Malgré le rapprochement formel des acteurs identifiés par cette loi, la coopération n'est pas aussi effective qu'espéré. Cette faible coopération pourrait s'expliquer en partie par le manque d'objectif commun au sein et entre ces trois entités. Le lien entre l'organisme gestionnaire et l'organisme recteur est un lien de contrôle et celui avec l'organisme de coopération est un lien de consultation sans établir de processus de décision commune allant vers la concertation voire la participation à la gestion. La relation avec le potentiel consortium est encore plus vague et laissé à l'opportunité des acteurs. Les regroupements effectués au sein de ces organes n'ont pas non plus vocation à intervenir dans d'autres domaines, sauf les organismes recteurs des différents Parcs qui sont invités à « *faire les connexions biologiques nécessaires, au sein de leurs compétences respectives* ».

La France a pris l'option de formaliser davantage l'objectif de la coopération entre les AP et les acteurs locaux, qu'ils soient issus du secteur privé ou public. La loi de 2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels

¹⁵⁴ Information recueillies lors d'entretiens conduits par L. Martinez-Rubio en 2010 dans le cadre d'une étude de cas sur le Parc Naturel de Cap Creus commandée par le Plan Bleu et pilotée par moi-même.

régionaux ; établie pour les Parcs Nationaux l'obligation de définir une charte du Parc à laquelle les communes peuvent adhérer. La loi mentionne que « *la charte du parc national définit un projet de territoire traduisant la solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants* » et que « *la charte du parc détermine pour le territoire du parc naturel régional les orientations de protection, de mise en valeur et de développement et les mesures permettant de les mettre en œuvre* » (Art. L. 333-1 du code de l'environnement). Cette loi offre ainsi aux Parcs Nationaux et Parcs Naturels et Parcs Naturels Marins la possibilité d'agir et d'influencer la gouvernance locale au-delà de leur frontières puisque les Communes comprises dans la zone potentielle d'adhésion à la charte des Parcs peuvent s'impliquer dans cette démarche et adopter la Charte.

Chaque Parc reste libre d'établir sa charte selon le processus qu'il définit mais ils doivent observer certaines obligations dont la délibération avec les acteurs de la zone d'adhésion potentielle et le respect des plans d'aménagement établis au moment des délibérations. Concernant les AMP françaises méditerranéennes concernées par cette loi, le Parc National de Port Cros et le Parc National des Calanques sont en train d'élaborer leur charte et ont adopté des processus différents, plutôt participatifs pour le Parc National de Port Cros et plutôt consultatifs pour le Parc National des Calanques. Bien qu'il soit trop tôt pour avoir un recul suffisant, il est déjà possible de constater que le processus participatif mis en œuvre à Port Cros a permis de décloisonner les relations de l'AMP avec l'administration du territoire (terrestre et marin) et avec les usagers. Ce processus s'inscrivait aussi dans une dynamique plus large de coopération locale qui a permis de porter le processus de construction de charte dans cette forme.

Lorsque les pays ne disposent pas de cadre législatif national définissant les interactions entre les AMP et les acteurs locaux, il peut être envisagé de mobiliser le Protocole GIZC dans le cadre de la *Convention de Barcelone* pour mobiliser un cadre qui dépasse l'action parfois circonscrite des AMP. Néanmoins, cette mobilisation ne peut pas relever des seules AMP et implique un engagement à un échelon supérieur.

Le cadre législatif des interactions entre AMP et acteurs locaux qui pourrait, en partie, résoudre les « *inerties* » demeurant à ce jour est relativement faible dans les pays méditerranéens. Seuls quelques dispositifs ont été appliqués dans certains pays, sans que

cela ne se propage rapidement pour l'instant. Cela tend à penser que la place des AMP dans le développement local n'est pas encore stabilisée, ni dans l'administration gouvernementale, ni dans les mentalités des citoyens, et ce malgré les recommandations aujourd'hui consensuelles de mettre l'accent sur les coopérations entre administrations locales et AMP et impliquer les parties prenantes dans la gestion des AMP, notamment via la participation des acteurs locaux.

Un autre point à mettre en valeur est le fait que le décroisement des AMP permet de réduire le clivage qui oppose deux conceptions de la protection de l'environnement, à savoir « la protection pour la nature » et « la protection pour les usages ». En effet, l'ouverture du dialogue avec les parties prenantes permet d'établir les espaces qui doivent être protégés pour leurs fonction écologiques et pour leur existence propre et ceux qui peuvent être protégés avec plus ou moins d'intensité selon les usages et donc les bénéfices attendus à long terme. Ceci renvoie notamment aux recommandations d'instaurer, d'une part, des zones de réserves intégrales et d'autre part des zones tampons pour limiter l'effet des impacts environnementaux sur les zones de protection intégrale, tout en autorisant certains usages durables au sein d'une nature préservée. L'évolution des pratiques dans certaines AMP, et notamment lorsqu'un cadre législatif peut servir d'appui légitime comme en France, ont ainsi conduit à la complémentarité de ces deux conceptions en les appliquant à des espaces contigus et observant des règles que les acteurs locaux, privés et publics, contribuent à fixer.

2.1.2.2. La construction d'un réseau écologique d'AMP en Méditerranée : le réseau social comme atout ?

Actuellement, le système que constituent les AMP de Méditerranée ne correspond pas à la définition d'un réseau d'AMP au sens de la Commission Mondiale pour les Aires Protégées de l'UICN qui définit un réseau d'AP comme « *un ensemble d'aires marines protégées individuelles fonctionnant en coopération et en synergie, à différentes échelles spatiales, et avec un éventail de niveaux de protection, afin d'atteindre les objectifs écologiques plus efficacement et plus complètement que des sites individuels ne pourraient le faire. Le réseau*

offrira également des avantages sociaux et économiques (...) » (UICN-WCPA, 2007)¹⁵⁵. Néanmoins, la constitution de ce système, qui intègre la dimension de coordination des actions, facilitera la construction d'un réseau d'AMP pour la Méditerranée, par l'émergence facilitée des manques et des forces du système en place. C'est en partie ce que tendent à faire les gestionnaires des AMP de Méditerranée, notamment via le réseau MedPAN et avec l'appui de leurs différents réseaux sociaux ; en particulier les réseaux constitués de relations entre individus homogènes, se regroupant selon leur ressemblance¹⁵⁶.

En effet, les gestionnaires des AMP de Méditerranée et les ONG de protection de l'environnement se sont réunis pour répondre au constat de non atteinte des objectifs de la CDB lors de la Conférence Rio+20 en 2012, aux *Objectifs d'Aichi* posés en 2010 et aux engagements des Etats riverains de la Méditerranée lors de la Déclaration de Paris en 2012, dans le cadre de la *Convention de Barcelone*, aux engagements des Etats dans le cadre d'ACCOBAMS, de la CGPM ainsi que les conventions de Berne et de Ramsar. Cette réunion des « *bonding relations* » et de quelques « *bridging relations* », lors du Forum des AMP de Méditerranée à Antalya, Turquie en 2012, a donné lieu à la déclaration d'Antalya et à l'établissement d'une *Feuille de route* pour les AMP de Méditerranée pour guider les actions en vue de l'atteinte des objectifs de ces différentes conventions internationales applicables aux AMP. L'atteinte des objectifs pour les AMP est aussi de nature à contribuer à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), notamment le 7^{ième} consacré à « *assurer un environnement humain durable* »¹⁵⁷.

¹⁵⁵ Synthétiquement, le WWF retient comme critères de définition d'un réseau d'AP : la représentativité, l'efficacité, la connectivité, la réplication ainsi que la taille et la structure appropriées des AMP (voir (Gabrié et al. 2012, annexe 1 pour la définition de ces critères).

¹⁵⁶ Voir la définition de l'expression de « *bonding network* » dans le chapitre 1 ou le chapitre 5.

¹⁵⁷ Les OMD regroupent huit objectifs exposés dans la Déclaration du millénaire de l'Organisation des Nations unies adoptée en 2000 par 193 États membres de l'ONU. L'échéance de ces OMD était posée à l'horizon 2015 et le Sommet sur le développement durable en septembre 2015 sera donc l'occasion de prendre de nouveaux engagements à l'horizon 2030.

Cette *Feuille de route* met l'accent sur quatre objectifs stratégiques :

- « *Objectif stratégique 1 : Mettre en place un réseau écologique d'AMP représentatif et connecté.*
- *Objectif stratégique 2 : Instaurer une gestion effective, efficace et durable ainsi qu'une bonne gouvernance dans les AMP en Méditerranée .*
- *Objectif stratégique 3 : Développer une gouvernance des AMP méditerranéennes qui soit intégrée sur le plan territorial et avec les autres secteurs tout en favorisant le partage des bénéfices environnementaux et socio-économiques.*
- *Objectif stratégique 4 : Renforcer les ressources financières pour établir et pérenniser un réseau écologique d'AMP efficacement gérées ».*

La *Feuille de route* propose, pour chaque objectif stratégique, des activités à mettre en œuvre pour différents acteurs, aussi bien à l'échelon local, qu'à l'échelon national et également à l'échelon méditerranéen. Concernant par exemple l'objectif stratégique de « *gestion effective, efficace et durable* » des AMP ; parmi les 20 propositions d'activités, il est notamment proposé de renfoncer la participation et la concertation des acteurs à l'échelon local, de mieux évaluer l'effectivité et l'efficacité des AMP à l'échelon local et national et de développer des catégories communes d'AMP et des approches communes de gestion et d'évaluation des AMP à l'échelon méditerranéen¹⁵⁸. Pour atteindre l'objectif 3 d'une « *gouvernance (...) qui soit intégrée sur le plan territorial et avec les autres secteurs tout en favorisant le partage des bénéfices environnementaux et socio-économiques* », il est proposé, entre autre de « *Mieux comprendre et intégrer au sein des AMP les activités socio-économiques durables* », encadrer à l'échelon national les processus de planification spatiale en mer, et de « *coordonner des études de cas et des actions pilotes pour l'évaluation des services des AMP* » à l'échelon méditerranéen.

Cette *Feuille de route* qui constitue, d'une part, une déclaration de positionnement collectif des AMP de Méditerranée et d'autre part des recommandations aux instances des échelons

¹⁵⁸ C'est notamment pour contribuer à cette perspective que la seconde section de ce chapitre propose une classification s'appuyant sur l'analyse conjointe des traits caractéristiques identifiés lors de l'étude du MedPAN réalisée en 2012.

nationaux et méditerranéens contribue à coordonner les actions menées au sein des AMP et autour des AMP de Méditerranée. Ainsi les thématiques des différents ateliers annuels du MedPAN dédiés aux gestionnaires, focalisent sur des éléments clés de cette *Feuille de route*. Des Conférences sont organisées et des documents sont édités pour communiquer sur les besoins des AMP et appeler les potentiels acteurs partenaires à entamer des collaborations avec les AMP de leur territoires. Des projets sont aussi menés pour contribuer à atteindre ces objectifs stratégiques.

Le contenu des éléments énoncés dans cette *Feuille de route* décline les principales recommandations généralement formulées pour l'établissement de réseau d'AP et interpelle en plus les acteurs des différents échelons sur la mise en œuvre d'actions stratégiques dont la compétence leur revient. Ce document établit donc une première vision de la coordination qui pourrait être établie pour atteindre les l'*Objectif d'Aichi* d'ici à 2020, selon la vision des AMP elles-mêmes.

La mise en œuvre de cette Feuille de route appelle aussi à l'établissement de relations sociales entre individus hétérogènes (« *bridging network* ») aux différents échelons pertinents car ces réseaux permettent d'accéder à de nouvelles ressources et de diffuser des messages au-delà des limites du réseau homogène. .

Le nombre d'AMP en Méditerranée est en forte progression depuis 1992, et la plupart des pays riverains ont développé au moins une AMP (18 sur 21). Néanmoins, la couverture actuelle est déséquilibrée géographiquement, ce qui du point de vue écologique se justifie quelque peu mais demeure problématique du point de vue politique. Une grande diversité des AMP est observable, en termes de statut, de taille, d'âge, de biodiversité protégée, etc. Ces différentes AMP constituent un système d'AMP relativement représentatif sur le plan écologique, mais peu connecté et dont l'effectivité est mitigée et assez mal connue. Il semble que les lacunes d'effectivité soient notamment dues au manque de moyens matériels, mais aussi techniques et d'information mis en œuvre comme le constat à l'échelle globale (Fox et al. 2012). Ces moyens peuvent être étendus par l'amélioration des dispositifs et cadres législatifs des AMP mais aussi par la coopération entre les différents acteurs, mais ce levier n'est que rarement mis en avant. Les cadres législatifs ont largement

progressé mais leur application est parfois partielle, voire problématique. Certaines dispositions peuvent être prises à ce sujet et à différents échelons administratif. La collaboration entre acteurs constitue avant tout la création d'un réseau social, constitué par les relations d'échange ou de flux de circulation des « ressources ». Maintenant que les réseaux sociaux homogènes sont bien structurés et pérennes, notamment le MedPAN, l'intérêt est de développer les réseaux sociaux entre individus hétérogènes pour rapprocher les AMP de ceux qui en sont encore trop loin et inversement.

Un autre moyen qui peut contribuer à améliorer l'efficacité des moyens disponibles aux AMP est aussi de mieux connaître et comprendre la diversité des AMP de Méditerranée, de la synthétiser afin de faciliter la définition de stratégie de gestion des AMP ou d'action collective.

2.2. Comprendre la diversité des AMP de Méditerranée pour mieux agir sur le terrain

L'état des lieux des AMP de Méditerranée réalisé en 2012 a montré l'importante variabilité des AMP, ce qui, de l'extérieur, a tendance à brouiller la compréhension de la notion d'AMP tant les formes empiriques sont diverses. Néanmoins, les AMP poursuivent bien toutes le même objectif et répondent toutes à la définition émise par l'UICN ou la CDB¹⁵⁹. La diversité des formes d'AMP montre qu'elles s'adaptent à leur contexte multidimensionnel, à la fois socioéconomique (types d'usages des SE, cadre juridique, présence de partenaires complémentaire ou d'autres AMP, etc.) et écologique (géomorphologie, état de la biodiversité...). A ces caractéristiques de contexte, s'ajoutent les objectifs de protection propre à chaque AMP (éléments de biodiversité ciblé, protection du patrimoine culturel, durabilité de la pêche, éducation à l'environnement, etc.). L'interaction entre le contexte et les objectifs de protection structure les opportunités d'action pour l'AMP et par là modèle les stratégies de gestion possibles et potentiellement efficaces.

¹⁵⁹ voir chapitre introductif.

L'état du contexte des AMP pourrait s'exprimer par différentes variables dynamiques et liées entre elles de façon systémique. Néanmoins une modélisation de cet environnement complexe et incertain risquerait de trop simplifier les mécanismes et d'édulcorer la réalité de façon malencontreuse, notamment si ces modélisations tendent à orienter la prise de décision dans des situations particulières. En revanche, l'établissement de catégories facilite la compréhension des situations complexes en permettant de synthétiser les traits saillants des objets observés. La classification des AP proposée par l'UICN, par exemple, permet d'identifier les AMP selon leur type de gestion (Day et al. 2012). L'analyse peut être affinée en ajoutant le classement par catégorie de gouvernance que propose également l'UICN (Dudley & UICN 2008). Il est proposé ici d'établir une classification des AMP méditerranéennes qui tienne compte de leur adaptation au contexte qui leur est propre, à partir des données observées pour chacune d'elles dont les données sont liés à l'enquête qui a été réalisée par le MedPAN et qui a permis l'établissement du « *Statut des Aires Marines Protégées en mer Méditerranée* » (Gabrié et al. 2012). Dans un premier temps la méthode utilisée est exposée puis les résultats sont présentés, analysés et discutés.

2.2.1. Méthode de classification et variables retenues

Pour établir une classification des AMP de Méditerranée qui tienne compte de l'adaptation de ces dernières à leur propre contexte, une Analyse des Correspondances Multiples (ACM) a été conduite en s'appuyant sur les traits saillants révélant leur effectivité. L'ACM est une méthode d'analyse statistique multidimensionnelle qui permet d'observer l'existence de groupes homogènes selon leur position relative à des variables qualitatives.

Sur les 667 AMP recensées en 2012 par le MedPAN, seules 115 ont répondu à l'enquête sur l'effectivité des AMP réalisée par le MedPAN en 2011. A partir de cet échantillon, 101 cas ont pu être intégrés à l'ACM, compte tenu des manques d'information sur les variables sélectionnées. Ces 101 AMP couvrent une large variété de situations¹⁶⁰ sans toutefois

¹⁶⁰ Les AMP sont désignées à différents échelons et couvrent une large variété d'espaces côtiers, marines, insulaires avec la biodiversité spécifique à leurs lieux. Certaines AMP sont anciennes, d'autres jeunes, 3 AMP sont en projet. En 2012 ces projets d'AMP étaient tout de même suffisamment avancés pour permettre aux futurs gestionnaires de répondre au questionnaire du MedPAN. Ces trois cas se situent en Algérie. Deux sites

rechercher une représentativité de l'échantillon par rapport à la population mère¹⁶¹. L'échantillon constitué par les 101 cas d'AMP reflète néanmoins l'importante diversité des situations d'AMP observée en Méditerranée et répond davantage à un objectif d'intégrer au maximum les données disponibles. Compte tenu du mode de collecte des données, l'échantillon retenu est plus à même de représenter les AMP méditerranéennes pourvues d'organisme de gestion – soit 41% des AMP désignées à l'échelle du bassin, mais tout de même 90% des AMP de statut national ou international¹⁶². Les résultats de l'ACM conduite doivent donc être entendus en ce sens.

L'objectif de cette ACM est d'observer si la diversité des AMP de Méditerranée peut être regroupée en catégories homogènes qui tiennent compte à la fois de la situation des AMP (statut juridique, type d'écosystème protégé, taille...) et de la mise en œuvre de leur gestion sur le site protégé (plan de gestion, conseil scientifique, etc.). Pour cela, différentes variables ont été retenues pour illustrer les éléments clés de la forme de l'AMP tout en respectant le pouvoir explicatif du traitement des données. Le traitement des données implique de retenir un nombre limité de variables afin de rendre un résultat propice à l'interprétation plutôt qu'une dispersion plus précise mais moins significative.

étaient déjà été désignés comme Réserves de Biosphère, en 1983 et 1984 et étaient en passe d'obtenir une désignation nationale.

¹⁶¹ L'échantillon retenu est le résultat du processus de collecte de donnée et des variables sélectionnées. L'objectif conduisant à cet échantillon était de rassembler le plus grand nombre de cas possibles observable en Méditerranée. L'échantillon retenu n'est donc pas représentatif dans le sens où par exemple, dans l'échantillon retenu, les sites Natura 2000 ne sont représentés que par 8 cas alors qu'à l'échelle de la méditerranée, les sites Natura 2000 représentent 76% des AMP répertoriées en 2012. Ce biais est notamment du au fait que les sites Natura 2000 manque souvent de gestionnaire identifié, capable de remplir le questionnaire de collecte des données. Il faut néanmoins tempérer les manque que constitue la faible représentation des sites Natura 2000 car les recouvrements d'AMP de différentes désignations sont courantes ; ce qui peut biaiser la signification de l'indicateur « nombre d'AMP ».

¹⁶² C'est la catégorie des AMP de type site Natura 2000 qui fait plonger l'indicateur à l'échelle régionale puisque seuls 13% des sites Natura 2000 ont un organisme de gestion. Rappelons que les sites Natura 2000 représentent 74% des AMP recensées en 2012.

Chaque variable se décline en différentes modalités qui sont explicitées au fur et à mesure de la présentation des variables. Ces modalités ont été soit inférées des réponses au questionnaire du MedPAN, soit définies *a posteriori* en synthèse des données disponibles afin de rendre le traitement des données plus significatif¹⁶³.

2.2.1.1. Les variables de situation géomorphologiques, juridiques et de gouvernance

Les variables de situation ou de forme ont été sélectionnées à partir du questionnaire réalisé par le MedPAN pour distinguer les caractéristiques des AMP et permettre d'identifier leurs caractéristiques géomorphologiques (3 variables : localisation, taille, composition de l'espace protégé), juridiques (2 variables : statut principal, échelon(s) de désignation) ou de gouvernance (3 variables : ancienneté, finalité de la gestion, type de gouvernance).

2.2.1.1.1. Distinction des AMP selon leurs caractéristiques géomorphologiques

L'objectif de ce groupe de variable est de tenir compte du contexte géographique des AMP, leur localisation, leur taille et la composition de leur espace protégé dans la classification. Le traitement des données a montré que ces variables n'étaient pas significatives pour identifier des groupes homogènes, en revanche il est intéressant de les associer à l'analyse des résultats obtenu par le croisement des autres variables. .

a. La localisation

La localisation fait référence à l'implantation de l'AMP au sein du bassin méditerranéen et les modalités observées sont basées sur le pays de localisation de l'AMP. Dans ses analyses de l'état et des perspectives du DD en Méditerranée, le Plan Bleu regroupe généralement les pays riverains de la Méditerranée en deux groupes, les pays du Nord de la Méditerranée, allant de l'Espagne à la Grèce et les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée, de la Turquie au Maroc. Considérant que les cadres législatifs de la protection de l'environnement dans les

¹⁶³ L'objectif de l'ACM étant de faire ressortir les regroupements suivant les liens entre les modalités de chaque variable, il est préférable de lisser la population par modalité et non de faire ressortir les disparités de distribution de la population entre les modalités de chaque variable. C'est ce qui a d'ailleurs conduit à adopter des classes de tailles différentes de celles adoptées par le MedPAN dans son rapport de 2012.

pays du Maghreb sont assez proches les uns des autres tandis qu'à l'est de la Méditerranée ils sont plus disparates, ces deux zones ont été distinguées dans les modalités observées. Par ailleurs la catégorie des pays du Nord de la Méditerranée est restée inchangée du fait de la forte influence de l'UE sur les politiques de protection de la biodiversité, même pour les pays non membres de l'UE. Ainsi les modalités observables sont :

- les AMP de la rive nord occidentale de la Méditerranée, allant de l'Espagne à la Grèce et qui regroupe 71 AMP ;
- les AMP de la rive orientale, allant de la Turquie à l'Égypte et qui regroupe 19 AMP ;
- et les AMP de la rive sud occidentale, allant de la Tunisie au Maroc et qui regroupe pour 11 AMP. Il est intéressant de noter que les pays de la rive sud occidentale ne présentent à ce jour aucune AMP de statut équivalent au parc naturel.

b. La composition de l'espace protégé

Si les AMP doivent nécessairement intégrer une partie marine à leur espace protégé, la proportion seuil n'est pas indiquée. De ce fait, les situations sont très variables allant des AMP totalement marines aux AMP plutôt côtière terrestre. Afin d'observer cette diversité, trois modalités ont été dégagées :

- les AMP principalement côtières ou lagunaires, qui présentent moins de 50% de leur espace en zone marine. Cette modalité concerne 24 AMP.
- Les AMP principalement marines, qui présentent de 50 à 99% de leur territoire en zone marine. Cette modalité concerne 34 AMP.
- et les AMP exclusivement marines dont 100% de l'espace protégé est marin. Cette modalité concerne 43 AMP.

c. La taille

La taille des AMP de Méditerranée est très variable allant de celles qui s'étendent sur moins d'un km² (pour 5 AMP de l'échantillon) à celle déployées sur plus de 1000 km² (pour 5 AMP de l'échantillon également), la plus grande AMP étant le Sanctuaire Pélagos (87 500 km²). Afin de réduire le nombre de modalités possible tout en respectant la distribution des AMP

sur ce critère, 4 classes de tailles ont été appliquées dans l'ACM, la surface considérée intégrant l'ensemble de l'espace protégé par l'AMP, qu'il soit terrestre et/ou marin :

- Les petites AMP de moins de 10 km². Cette modalité concerne 25 AMP de l'échantillon.
- Les AMP moyenne de 10 à 60 km², qui concerne 28 AMP de l'échantillon.
- Les grandes AMP de 60 à 200 km², qui concerne 23 AMP.
- Et les très grandes AMP de 200 km², qui concerne 25 cas dans l'échantillon.

2.2.1.1.2. Distinction des AMP selon leur support juridique

Deux critères sont observés pour identifier le cadre juridique spécifique aux AMP : le statut principal et les échelons de désignation des AMP de l'échantillon.

a. Le statut principal

Cette variable est constituée par le classement des différentes dénominations observées. Au cours de son étude, le MedPAN a répertorié 23 dénominations différentes en Méditerranée en 2012 (Gabrié et al. 2012). Cette grande variété de dénominations a été classée en trois groupes en s'appuyant sur la proposition de Mabile (2004)¹⁶⁴, qui, à partir d'une analyse en droit comparé, a observé que les différents statuts accordés aux AP ou AMP par les pays riverains de la Méditerranée pouvaient être regroupés en trois groupes : les parcs nationaux, les réserves et les parcs naturels. Considérant que les évolutions juridiques en matière de statut d'AMP ont suivi les mêmes principes juridiques que ceux appliqués auparavant pour définir les AP ; il est supposé que ces trois groupes sont encore applicables aujourd'hui.

¹⁶⁴ Ce choix diffère de celui effectué par le MedPAN qui a classé les dénominations selon 4 types (Parcs nationaux, Parcs naturels, Réserves et autres), et établi la distribution selon la terminologie utilisée dans les pays, sans confrontation attentive aux concepts juridiques auxquels elle fait référence. Sans avoir procédé à une analyse en droit comparé, la classification proposée ici s'appuie sur la comparaison entre les éléments mis en valeur par Mabile (2004) sur la signification de ces trois statuts, confrontés à ma connaissance technique de différentes AMP du bassin Méditerranéen portant divers dénominations et à la prise en compte des informations de classement UICN et de modalités de gouvernance.

Ainsi les AMP ont été identifiées classées selon ces trois catégories, suivant les traits saillants observés ci-après (pour la présentation des dénominations retenues dans chaque modalité de statut (voir annexe I) :

- Parc national ou équivalent : un Parc National se démarque en particulier par l'intégration d'un espace pas ou peu transformé par l'homme et par la dimension internationale du patrimoine qu'il protège. Cette modalité concerne 41 cas de l'échantillon¹⁶⁵. Cette modalité regroupe 5 dénominations.
- Les réserves : les réserves ont des formes très variées et il est parfois difficile de distinguer une réserve naturelle d'un parc national, selon les législations. Ce classement s'appuie sur le fait qu'une réserve peut être établie dans le but de protéger un écosystème mais aussi un groupe d'espèce et qu'elle peut plus facilement être désignée ou gérée de manière décentralisée ou partagée qu'un Parc National¹⁶⁶. L'identification dans cette modalité concerne 25 AMP de l'échantillon¹⁶⁷. Cette modalité regroupe toutes les dénominations contenant le terme « réserve » ainsi que les sites Natura 2000 et les ASPIM, lorsque les AMP ne bénéficient que de ce statut¹⁶⁸.
- Parcs naturels : établis sur des zones souvent habitées et transformés par les activités socioéconomiques, les parcs naturels ont surtout un rôle de protection du patrimoine local, qu'il soit environnemental ou culturel, et qui renvoie à une utilité (ou même une identité) d'envergure locale ou nationale. Les valeurs de paysage, de patrimoine culturel

¹⁶⁵ Généralement identifiés à la cat. II de l'UICN, les observations sur l'échantillon étudié montre que le statut de Parc National en méditerranée est associé le plus souvent à la catégorie II de l'UICN mais aussi à la cat. IV, et à la cat.VI, dans un cas. Toutefois, beaucoup d'AMP n'ont pas renseigné cette question signalant que cette catégorisation n'était pas applicable ou laissant la réponse vide.

¹⁶⁶ Le statut de Parc National relève le plus souvent de l'administration centrale qui peut éventuellement déléguer la gestion tout en conservant la tutelle.

¹⁶⁷ Parmi ces 25 cas, trois catégories UICN sont représentées, la cat. IV, la cat. III et la cat. II (par ordre décroissant) et la catégorie VI, est en effet généralement associée à la dénomination de réserve naturelle. Néanmoins, les autres catégories sont aussi bien représentées et la difficulté d'application de ces catégories est aussi soulignée par les AMP de ce groupe de statut.

¹⁶⁸ Lorsqu'elles bénéficient aussi d'un statut national, elles sont classées selon ce dernier.

ou de récréation sont souvent centrales pour les parcs naturels. Cette modalité regroupe 32 cas dans l'échantillon¹⁶⁹ et englobe 9 dénominations.

La répartition observée à partir des données du MedPAN 2012 et du classement effectué contredit les observations de (Mabile 2004), selon lesquelles le statut de réserve naturelle serait le plus répandu. Ceci dit, les dénominations contenant le terme de « réserves » sont en effets les plus nombreuses mais les occurrences d'AMP portant ces dénominations sont moins nombreuses que celles portant une dénomination classée en Parc Naturel ou Parc National. Cette dernière modalité est la mieux représentée dans l'échantillon observé, c'est-à-dire parmi les 667 AMP de Méditerranée qui ont répondu au questionnaire sur l'effectivité et notamment aux questions retenues pour identifier les variables dans cette ACM.

b. L'échelon de désignation (ou les échelons de désignation)

Les AMP de Méditerranée peuvent être désignées à plusieurs échelons, allant du local (comme en Espagne, ou en Italie, et même en France) au niveau international (en mobilisant les Conventions internationales de type Ramsar, Patrimoine Mondial, etc.), en passant par l'échelon régional, que se soit avec l'UE (site Natura 2000) ou dans le cadre de la *Convention de Barcelone* (ASPIM). Il est aussi possible pour les AMP de cumuler plusieurs désignations complémentaires, relevant de différents échelons, ce qui constitue une caractéristique très répandue. Certaines AMP cumulent jusqu'à quatre appellations d'échelon différent (Gabrié et al. 2012). Dans l'échantillon observé, dix cas de combinaisons différentes de désignation ont été repérés en distinguant les deux cas de désignation régionale (échelon européen et méditerranéen) et les cinq cas de désignation internationale¹⁷⁰.

¹⁶⁹ Parmi les AMP identifiées dans cette modalité, il y a autant de rattachement à la catégorie V de l'UICN qu'à la catégorie IV alors que c'est généralement la catégorie V qui est associée à l'appellation « parc naturel ». Certains cas s'identifient aussi à la cat. IV. Néanmoins, c'est surtout le manque de réponse à cette question qui est notable pour ce groupe d'AMP aussi.

¹⁷⁰ Désignation comme réserve de Biosphère ou site patrimoine mondial par l'UNESCO, désignation comme Aire Marine Particulièrement Sensible (AMPS) par l'OMI ou comme site Ramsar dans le cadre de la Convention Ramsar, ou comme Important *Bird Area* par *Birdlife international*.

Afin de permettre l'ACM, ces dix situations ont été synthétisées en 3 cas qui distinguent :

- Les sites bénéficiant seulement d'une désignation nationale ou locale (72 AMP de l'échantillon).
- Les sites bénéficiant d'une désignation multiple, nationale ou locale et d'une ou plusieurs désignation(s) à un échelon supérieur, quel(s) qu'il(s) soi(en)t. Cette modalité regroupe ainsi tous les cas de désignations multiples (19 AMP de l'échantillon).
- Les sites bénéficiant seulement d'une désignation régionale, que se soit de la part de l'UE (site Natura 2000) ou de la *Convention de Barcelone* (ASPIM). Cette modalité aurait pu englober des sites désignés uniquement sur le plan international mais ce cas de figure est absent de l'échantillon observé (10 AMP de l'échantillon).

2.2.1.1.3. Distinction des AMP selon leurs modalités de gouvernance

Trois variables de la situation de gouvernance des AMP ont été retenues pour réaliser l'ACM : l'ancienneté, le type de gouvernance exercée et la finalité de la gestion, telles que définies par les textes juridiques qui les fondent.

a. L'ancienneté

Cette variable est classée parmi les variables de situation car son évolution est indépendante des choix stratégiques, hormis celui de la création de l'AMP qui en marque le point de départ. L'historique des AMP de Méditerranée commence en 1960 ; aujourd'hui, en 2015, quatre AMP méditerranéennes ont au moins 50 ans, tandis que chaque année de nouvelles AMP sont créées. Les observations réalisées sur l'échantillon correspondant à l'année 2012 ont été regroupées en quatre classes d'ancienneté calculée suivant l'année de référence de l'étude conduite par le MedPAN :

- Les nouvelles AMP de 0 à 4 ans (créées à partir de 2008) : qui regroupe les AMP en phase de démarrage et qui concerne 14 AMP de l'échantillon.
- Les jeunes AMP, allant de 5 à 9 ans (créées de 2003 à 2007) : cette classe regroupe les AMP en phase de développement, ce qui est le cas pour 24 AMP.
- Les AMP matures, allant de 10 à 19 ans (créées de 1993 à 2002) : les AMP de cette classe ont émergées dans la dynamique post-CDB et sont (ou serait) en capacité d'exercer une

gestion approfondie sur leur espace protégé. Compte tenu de la temporalité écologique, les effets de leur gestion commencent à être observables. Cette modalité concerne 22 AMP de l'échantillon.

- Les AMP « expérimentées qui ont 20 ans et plus (créées avant 1992) : ces AMP sont les plus anciennes du bassin méditerranéen et sont antérieures à la signature de la CDB. Dans l'évolution de leur gestion elles peuvent être en phase d'expansion ou d'intensification de leurs actions, en termes de surface couverte, de pratiques de protection, d'échange d'expérience, de formation.... Les effets de leur gestion sur la biodiversité sont observables. Cette situation concerne 41 AMP, soit la modalité la plus représentée dans l'échantillon observé.

b. Type de gouvernance exercée

Le type de gouvernance exercé est classé dans les variables de situation car ce critère est généralement défini par la législation. Elle est donc figée dans le court et le moyen terme, même si des évolutions à long terme sont possibles et bien que les changements juridiques puissent sembler survenir ponctuellement alors que le processus qui conduit leur émergence s'inscrit dans le long terme (North, 1990). L'identification des modalités de cette variable s'appuie sur les catégories de gouvernance des AP proposées par l'UICN (Dudley & UICN 2008), qui distingue 4 grands types de gouvernance : la gouvernance gouvernementale (type A), la gouvernance partagée (type B), la gouvernance privée (type C) et la gouvernance par les peuples autochtones et les communautés locales (type D).

D'après les définitions apportées par l'UICN, le seul cas d'AMP à la gouvernance de type C serait les sites du Conservatoire du Littoral en France, puisqu'il est propriétaire des espaces qu'il protège¹⁷¹. L'échantillon observé ne présentant aucun site de ce type qui est donc exclu de la présente ACM. De la même façon le type D ne semble pas convenir pour les AMP de Méditerranée¹⁷², et n'est en tout cas pas présent dans l'échantillon observé. Ainsi les seuls

¹⁷¹ Cette proposition est toutefois émise avec des réserves et demande des approfondissements spécifiques.

¹⁷² Des discussions avec des représentants du Ministère de l'Environnement libanais sembleraient indiquer qu'il existe des AP exerçant ce type de gouvernance au Liban mais elles concernent le milieu forestier. Toutefois au

types de gouvernance représentés dans l'échantillon observés sont de type A et B. Le type A étant de loin le plus répandu, les déclinaisons de ce type ont été adoptées pour fixer les modalités observées dans l'ACM. Au final, quatre modalités de gouvernance sont ainsi observées à partir de l'échantillon :

- La gouvernance centralisée : où la gestion est réalisée par le gouvernement national ou fédéral ou confié à un service technique ministériel (y compris s'il est déconcentré) ou à une Agence publique qui centralise la gestion de différentes AMP dans le pays (type A.1 de l'UICN). Cette modalité concerne 32 AMP de l'échantillon.
- La gouvernance décentralisée : où la gestion est réalisée par une collectivité territoriale qui a un pouvoir décisionnaire (type A.2 de l'UICN). Cette modalité concerne 38 AMP de l'échantillon.
- La gouvernance déléguée : où la gestion est déléguée à un acteur distinct du gouvernement (central ou local), comme une ONG ou un établissement public. Cet acteur a autorité de gestion sur l'AMP mais reste sous la tutelle du gouvernement (local ou de l'administration centrale (type A.3 de l'UICN). Cette modalité concerne 21 AMP de l'échantillon.
- La gouvernance partagée : où les parties prenantes possèdent toutes un pouvoir décisionnaire ou d'influence sur les décisions de gestion, selon différentes combinaisons possibles (type B de l'UICN). Dans l'ACM cette catégorie intègre les différentes déclinaisons du type B, à savoir la gouvernance partagée transfrontalière (ce qui est le cas pour une seule AMP, le Sanctuaire Pélagos), et la gouvernance collaborative ou conjointe. Ce regroupement a été effectué pour éviter de biaiser les résultats de l'ACM par manque de représentativité de cette modalité. Cette modalité concerne 10 AMP de l'échantillon.

Il est important de mentionner que les réponses apportées par les AMP au questionnaire du MedPAN en 2012 ont parfois été modifiées au regard des connaissances disponibles ; ce qui

moment de cette discussion (en 2012), l'existence de ce statut semblait relever de l'usage et le gouvernement cherchait à intégrer ces pratiques empiriques dans le droit formel afin d'améliorer la protection de l'environnement et des ressources naturelles.

laissait penser que la question avait pu être mal interprétée. En effet il semble qu'une confusion ait pu avoir lieu dans certains cas entre organisme de gestion et type de gouvernance. L'organisme de gestion étant l'entité en charge de la gestion de l'AMP sur le terrain et le type de gouvernance exprimant la manière dont les orientations de la politique de long terme et la gestion sont articulées.

c. Finalité de la gestion

Comme dans le cas de la gouvernance, la finalité de la mise sous protection de l'espace naturel motive la création de l'AMP et est généralement stipulée dans le texte fondateur de l'AMP. Cette finalité peut être affinée ou complétée au fil du temps, et surtout s'exprimer de différente manière sur le terrain selon la stratégie de gestion mise en œuvre, néanmoins, les éléments structurants de cette finalité restent stables dans le moyen-court terme.

Afin de définir les modalités de cette variable pour l'ACM, les réponses au questionnaire du MedPAN sur les objectifs de gestion ont été codées et synthétisées. Sans surprises et conformément à la définition générale des AMP, toutes les AMP de l'échantillon ont déclaré avoir comme objectif la protection d'au moins un élément de biodiversité identifié par le questionnaire. En revanche, les autres objectifs de gestion des AMP présents dans le questionnaires ont trait à l'utilité socioéconomique directe des AMP, distinguant les contributions à la gestion durable des pêches, à la gestion durable du tourisme, à la gestion durable d'autres activités économiques, à l'amélioration des connaissances scientifiques, à la valorisation du patrimoine culturel ou historique, ou à la sensibilisation et l'éducation à l'environnement. Trente deux combinaisons ont été observées au sein de l'échantillon. Elles ont été regroupées en cinq modalités de fonction pour rendre le traitement par l'ACM significatif (voir Tableau 2: Finalité des AMP de Méditerranée selon les objectifs de gestion) :

- Fonction patrimoniale : concerne les AMP étant centrées sur des objectifs de protection écologique seulement ou intégrant la contribution à l'amélioration des connaissances scientifiques, à la valorisation du patrimoine culturel ou historique, ou à la sensibilisation et l'éducation à l'environnement. Ces AMP sont donc centrées sur les valeurs dites de « non usage » ou d'usage passif dans le cadre du concept de valeur économique totale (VET). Ces valeurs de non usage regroupent les valeurs de legs et d'existence, ainsi que

les valeurs d'option selon les configurations¹⁷³. Cette modalité concerne 26 cas dans l'échantillon.

- Fonction de durabilité des usages non extractifs : cette modalité intègre toute les combinaisons qui font apparaître la durabilité du tourisme ou la durabilité des autres activités économiques comme objectifs, mais qui n'intègrent pas la durabilité de la pêche qui constitue un usage extractif. Ces AMP sont donc motivées par presque tous les éléments de la VET, mais n'intègre pas les valeurs marchandes liées à l'extraction de ressources naturelles. Cette modalité concerne 28 cas dans l'échantillon.
- Fonction de durabilité des activités extractives : concerne les AMP qui ont indiqué être dédiées à la durabilité de la pêche comme seule activités économique (et qui n'ont donc pas identifié la durabilité tourisme ou des autres activités comme objectif(s) de gestion). Ces AMP peuvent également avoir comme finalité des éléments de la fonction patrimoniale explicitée précédemment. Ce qui les distingue des AMP de la fonction patrimoniale dans ce cas est d'ajouter à celle-ci l'objectif de la durabilité d'une activité extractive. La catégorie des valeurs marchandes non extractive est donc absente de la VET ciblée par de ces AMP. Cette modalité concerne 20 cas dans l'échantillon.
- Fonction de durabilité élargie : cette modalité concerne les AMP qui ont déclaré viser en plus d'objectifs de la fonction patrimoniale, des objectifs de durabilités d'activités économiques variées, extractives ou non extractives, sans distinction. Cette modalité peut donc couvrir l'ensemble des catégories de valeur du concept de VET. Cette modalité concerne 27 cas dans l'échantillon.
- Ces variables de définition de la situation des AMP, géomorphologiques, juridiques et de gouvernance, ont été mises en relation avec des variables observant les moyens de la mise en œuvre de la gestion sur les sites protégés.

Ces variables de définition de la situation des AMP, géomorphologiques, juridiques et de gouvernance, ont été mises en relation avec des variables observant les moyens de la mise en œuvre de la gestion sur les sites protégés.

¹⁷³ Voir le chapitre introductif.

Tableau 2: Finalité des AMP de Méditerranée selon les objectifs de gestion

		Support aux activités marchandes		
		Activités extractives (pêche...)	Activités non extractives (tourisme, plongée, plaisance commerciale...)	Pas d'activité marchande particulière
Utilité non marchandes	Usages (pratiques de loisir comme pêche de loisir, navigation, palmes- tuba, etc.)	Fonction de durabilité des activités extractives	Fonction de durabilité des usages non extractifs	Fonction patrimoniale
	Savoirs et culture (connaissances, etc.)	Fonction de durabilité élargie		

2.2.1.2. Les variables de mise en œuvre de la gestion sur les sites protégés

Analysant la problématique des conditions d'efficacité de l'action des AMP, l'une des questions centrale, en Méditerranée comme ailleurs et concernant les AMP comme les AP, est celle de leur effectivité. En effet, l'existence officielle d'une AMP (ou AP) n'implique pas nécessairement un changement concret des comportements, comme l'indique le titre d'un rapport de l'UICN en 1999 « *Conversion of Paper Parks to Effective Management: Developing a Target* » (Dudley and Stolton, 1999). Plusieurs travaux se sont penchés sur la question de l'effectivité des AMP comme condition à leur efficacité, autrement dit l'observation des moyens mis en œuvre comme étant lié à l'observation d'éléments décrivant un effet réserve positif (Pomeroy et al. 2004 ; Chape et al. 2005). En Méditerranée on peut se référer à Frascchetti et al. (2002) ou Guidetti et al. (2008) qui ont pu remarquer dans leurs études réalisées sur les AMP italiennes un lien entre les moyens de gestion mis en œuvre et l'ampleur de l'effet réserve, ce qui les conduisait à regretter le faible niveau des moyens disponible dans ces AMP.

Ainsi, au cours du temps, les différents constats des progrès réalisés pour la protection de la biodiversité marine en terme d'augmentation du nombre d'AMP ou de la surface couverte par les AMP se heurtait rapidement au constat décevant des faibles moyens mis en œuvre (Dudley and Stolton, 1999) (Ameer Abdulla et al. 2008). En 2008, le CAR/ASP, le WWF MedPO, l'UICN, ACCOBAMS, et le MedPAN avaient d'ailleurs soutenu conjointement le développement d'un réseau représentatif et effectif d'AMP en Méditerranée lors de la 15^{ième} conférence des Parties à la *Convention de Barcelone*. C'est à la suite de ce type de constats que des projets importants de renforcement des capacités des AMP existantes ont été mis en œuvre, notamment dans le cadre du projet PAS BIO¹⁷⁴.

Afin d'observer la mise en œuvre des moyens de gestion au sein des AMP présentes dans l'échantillon, trois variables ont pu être retenues à partir des réponses au questionnaire du MedPAN : l'existence d'un plan de gestion, le recours à un conseil scientifique et la coopération avec d'autres AMP de Méditerranée.

a. Mobilisation d'un conseil scientifique

Le gestionnaire peut chercher à orienter ses décisions en s'appuyant sur un conseil scientifiques. Deux modalités ont été retenues pour l'ACM :

- Oui : lorsque le gestionnaire déclare consulter un conseil scientifique, ce qui concerne 39 AMP de l'échantillon.
- Non : lorsque le gestionnaire déclare ne pas consulter de conseil scientifique ou lorsque la réponse à la question n'était pas disponible¹⁷⁵. Cette modalité concerne 62 cas.

b. Définition d'un plan de gestion

La planification de la gestion est recommandée par toutes les ONG et les OI dédiées aux AP et aux AMP car elle facilite une affectation rationnelle des moyens d'action et améliore la

¹⁷⁴ Projet de portée méditerranéenne, piloté par le PAM/PNUE et co financé par le FEM, notamment. De nombreuses ONG et partenaires et AMP étaient impliqués dans ce projet. Voir Chapitre 1 pour plus de détails.

¹⁷⁵ Les non réponses à cette question concerne 6 cas de l'échantillon

visibilité de l'activité. L'existence d'un plan de gestion est donc à la fois un outil de pilotage stratégique et de communication sur l'utilité de la protection mise en œuvre. La construction du plan de gestion est aussi l'occasion d'ouvrir le dialogue avec les parties prenantes et de converger à une stratégie de gestion acceptable et satisfaisante pour les acteurs en jeu. Pour cette variable, trois modalités sont possibles :

- Oui : lorsque les AMP ont déclaré avoir défini un plan de gestion. Cette modalité concerne 41 cas de l'échantillon.
- En cours d'exécution (ECE) : lorsque les AMP ont déclaré être en cours de définition de leur premier plan de gestion. Cette modalité concerne 37 cas de l'échantillon. Cette modalité montre la dynamique d'amélioration de l'effectivité des AMP de Méditerranée actuellement.
- Non : lorsque les AMP ont déclaré ne pas en avoir défini ou n'ont rien répondu à la question. Cette modalité concerne 23 cas de l'échantillon.

c. Coopération avec les autres AMP de Méditerranée

Le réseau MedPAN est né de la volonté des AMP de coopérer ensemble afin de favoriser leurs actions sur le terrain, que ce soit au sein de leur espace protégé en échangeant des informations des connaissances ou des expériences, ou auprès des décideurs publics nationaux ou multilatéraux, en mutualisant leurs moyens et leurs messages. Ces échanges inter-AMP en Méditerranée, la coordination de certains travaux et le partage des résultats qui en découlent ont favorisé la mobilisation d'importants projets financés par des bailleurs multilatéraux et contribue à renforcer l'activité des AMP sur le terrain. Certaines coopérations entre AMP s'effectuent en dehors de la coordination du MedPAN, via les ONG partenaires ou directement d'AMP à AMP. Deux modalités sont possibles pour cette variable :

- Oui : lorsque les gestionnaires d'AMP ont déclaré avoir déjà coopérer directement avec d'autres AMP de Méditerranée. Cette modalité concerne 44 AMP de l'échantillon.

- Non : lorsque les gestionnaires d'AMP ont déclaré ne pas avoir encore coopérer directement avec d'autres AMP de Méditerranée ou lorsqu'ils n'ont pas répondu à la question. Cette modalité concerne 57 AMP de l'échantillon¹⁷⁶.

2.2.2. Résultats : analyse de la dispersion des AMP

Après différents tests de combinaison des variables, la combinaison e qui offre la répartition la plus claire et la plus significative s'appuie sur les variables suivantes : le statut, l'échelon de désignation, l'ancienneté, le type de gouvernance, la mobilisation d'un conseil scientifique, la finalité de la gestion, l'existence d'un plan de gestion et la coopération avec d'autres AMP. Au total, l'ACM tient compte de 6 464 observations¹⁷⁷. Suite à différents tests d'ACM non significatifs, les variables de localisation, de taille et de composition de l'espace protégés ont été analysées indépendamment les unes des autres et observées selon la dispersion opérée par l'ACM, intégrant les variables évoquées précédemment. De ces résultats il ressort que la situation géomorphologique des AMP influence peu la combinaison des différentes variables observées, si ce n'est la localisation sur les rives de la Méditerranée¹⁷⁸. Les modalités des variables de la composition de l'espace protégé et de la localisation étaient probablement trop larges pour apporter une information stratégique permettant d'éclairer l'effectivité des AMP. D'autre part, la taille semble corrélée à plusieurs variables : la composition de l'espace protégé, le statut de l'AMP, le type de gouvernance et la coopération avec d'autres AMP de Méditerranéen. La composition de l'espace protégé par l'AMP n'a pas permis d'éclairer la situation, ce qui constitue en soit une information : l'effectivité des AMP n'est pas liée à la composition de l'espace qui la constitue. Les AMP

¹⁷⁶ Il est tout de même intéressant de relever ici que toutes ces AMP sont membres du réseau MedPAN mais que la question posée était orientée sur une coopération directe, une relation concrétisée sur le terrain et non pas seulement la participation à une réunion thématique des AMP de Méditerranée.

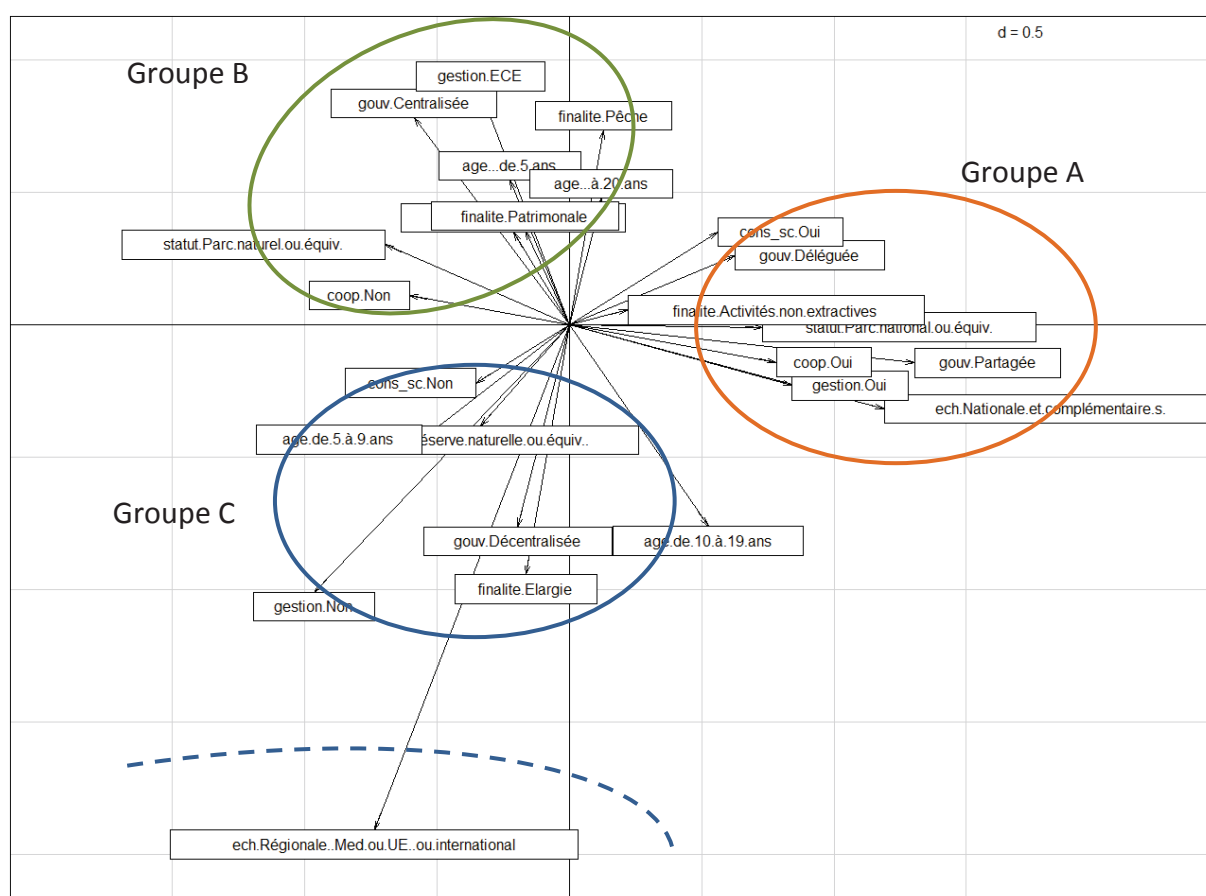
¹⁷⁷ Nombre d'observation = population (101 AMP) multiplié par le carré du nombre de variables (8).

¹⁷⁸ Comme il sera montré plu loin, ce sont surtout les AMP de la rive Est, fortement représenté par les AMP de Turquie qui se distinguent par leur dispersion qui se superpose à la position du profil B (voir plus loin).

côtières, principalement marines ou exclusivement marines peuvent tout aussi bien présenter une effectivité faible ou forte.

Le traitement des variables dans l'ACM¹⁷⁹ montre que les deux premiers axes expliquent 28,29% de la variance totale. Considérant que les tableaux de contingence auxquels sont adossés les ACM contiennent beaucoup de redondances, – puisqu'il répète les données selon le carré du nombre des variables – le pouvoir explicatif de ces deux axes est en réalité bien plus important mais non calculé par le logiciel (Baccini 2010). L'analyse des résultats s'en tiendra donc à la représentation des résultats selon ces deux axes (voir Figure 7: Dispersion des modalités des AMP de Méditerranée selon les axes 1 et 2), les suivants étant moins explicatifs (voir annexe II)

Figure 7: Dispersion des modalités des AMP de Méditerranée selon les axes 1 et 2



¹⁷⁹ Le traitement a été réalisé avec le support technique d'Elise Lacoste, de l'Université de Montpellier 1, sur le logiciel R Core Team (2014)¹⁷⁹, édité par R-Project.

Globalement la dispersion des modalités peut être schématisée en trois groupes : les groupes A, B et C. Le groupe A se distingue des deux autres en étant le seul placé à droite de ce graphique. L'examen de la contribution des variables à la définition des axes montre que l'axe 1 et l'axe 2 sont fortement abondés par la variable d'existence d'un plan de gestion (voir annexe III) ce qui contribue à disperser les points en trois ensemble, la variable de plan de gestion ayant trois modalités, oui/non/en cours d'exécution. L'examen de la constitution des groupes de modalités pousse à considérer que l'axe 1 (horizontal) discrimine l'intensité de l'effectivité de la gestion des AMP car, le groupe A englobe les modalités les plus positives en matière d'effectivité de la gestion, à savoir, l'existence d'un plan de gestion, la mobilisation d'un conseil scientifique et la coopération avec d'autres AMP méditerranéenne¹⁸⁰. Les groupes B et C placé à l'ouest du graphique ont donc une effectivité plus faible mais qui se distingue néanmoins en deux sous catégories par l'apport des modalités de situation. En effet, en plus de l'effet de la variable d'existence d'un plan de gestion, l'axe 2 (vertical) est aussi fortement abondé par l'échelon (ou les échelons) de désignation de l'AMP et la gouvernance de celles-ci. Au final, le groupe B montrant la modalité de plan de gestion en cours de construction est placé au nord ouest du graphique, tandis que le groupe C n'ayant pas de plan de gestion est placé au sud ouest.

Plus précisément, le groupe A, révèle les modalités de situation généralement combinées à une gestion effective des AMP, qui dans le cas présent sont : le cumule de désignations à différents échelon dont à l'échelon national, une gouvernance partagée ou déléguée, le statut de Parc National ou équivalent et moins significativement une finalité de gestion tournée vers les activités non extractives. On note que ce groupe ne manifeste pas de modalité d'ancienneté particulière, ce qui laisse penser que l'effectivité n'est pas forcément liée à l'ancienneté de l'AMP. L'examen des corrélations montre en particulier qu'il n'y a pas de lien fort entre le type de gouvernance et l'ancienneté, si ce n'est que les AMP bénéficiant

¹⁸⁰ L'analyse de la contribution des variables aux axes montre que ce sont la variable de plan de gestion et de coopération qui y contribuent le plus à la définition de l'axe 1, avec en plus l'apport du statut, qui arrive en troisième position et qui est considéré comme une variable de situation, une donnée de départ, non ou peu évolutive alors que les variables de gestion sont évolutives.

d'une gouvernance déléguée sont aussi les plus anciennes (> à 20 ans) (voir Tableau 3 : Corrélations entre « le type de gouvernance » et « l'ancienneté de l'AMP »).

Tableau 3 : Corrélations entre « le type de gouvernance » et « l'ancienneté de l'AMP »¹⁸¹

age →	< 10 ans			> à 20 ans			de 10 à 19 ans			Total	
gouv ↓	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.	Ecart	Eff.	% Obs.
Décentralisée et partagée	17	37,0%		14	30,4%	- PS	15	32,6%	+ S	46	100,0%
Centralisé ou déléguée	21	38,2%		27	49,1%	+ PS	7	12,7%	- S	55	100,0%
Total	38	37,6%		41	40,6%		22	21,8%		101	

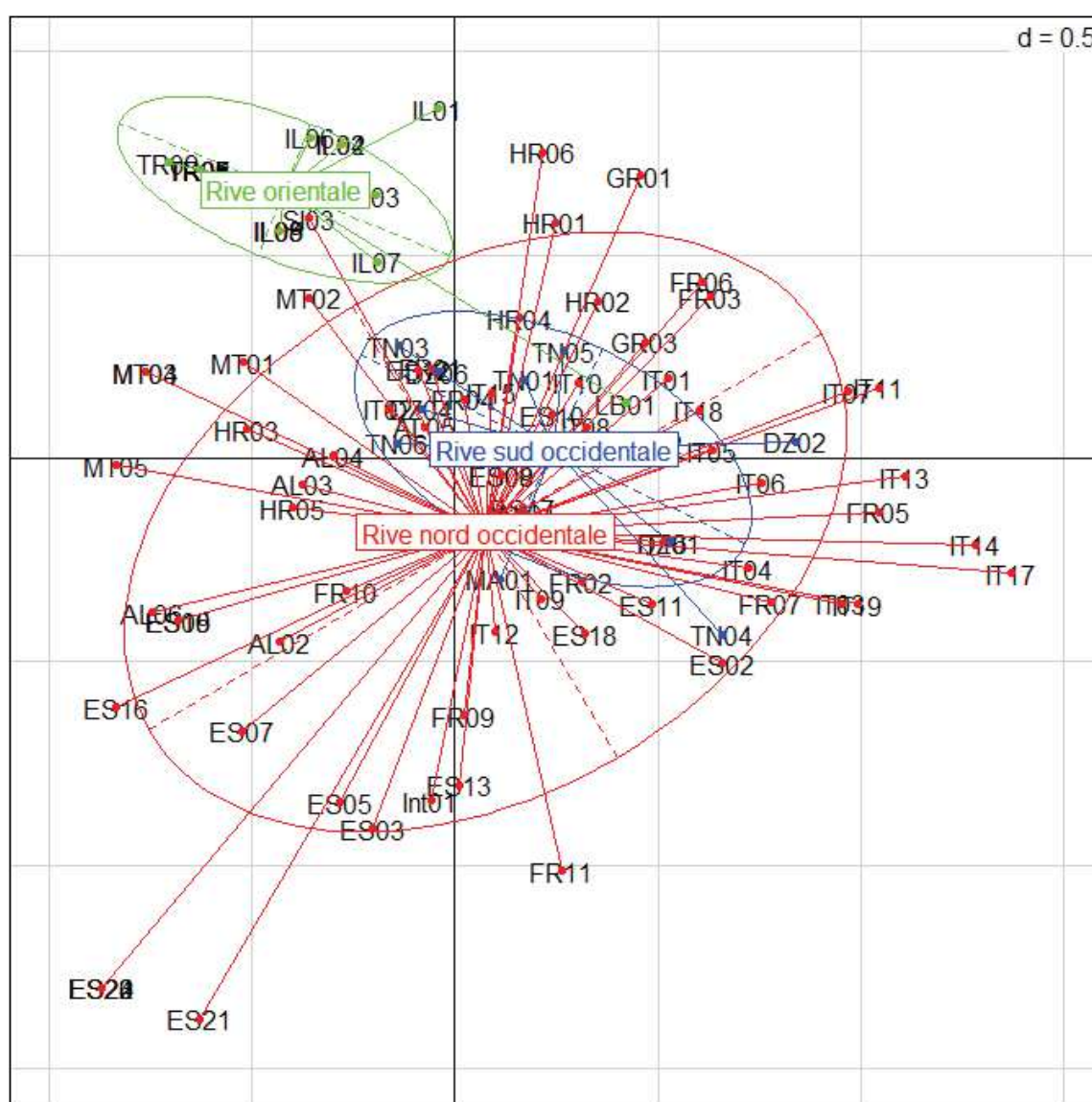
p-value = 3,50% ; Khi2 = 6,7 ; ddl = 2 (La relation est significative)

Le groupe B, met en lumière les modalités de situations liées une effectivité de gestion qui se renforce avec l'indicateur de plan de gestion en construction. Ce groupe rassemble fréquemment des AMP anciennes (> à 20 ans) ou nouvelles (< à 5 ans) et qui ont plutôt un statut de Parc Naturel ou équivalent. Par définition les parcs naturels sont plutôt portées vers la protection d'un patrimoine de biodiversité à portée locale ce qui limite la tendance à la coopération avec d'autres AMP méditerranéennes. La gouvernance caractéristique de ce groupe est la gouvernance centralisée qui accompagne une désignation à l'échelon national ou local. Les finalités de gestion associées au groupe B sont la finalité patrimoniale et la durabilité de la pêche, deux finalités relativement éloignées mais qui peuvent donc se manifester sous des traits saillants communs ou proches. La confrontation des résultats de l'ACM aux variables géomorphologiques montre de façon significative que la position des

¹⁸¹ Certaines modalités ont été regroupées pour faciliter les calculs de Khi² qui ne peut être appliqué que lorsque l'effectif théorique est > ou = à 5. Sinon, c'est le test de Fisher qui a été appliqué.

AMP de la rive orientale de la Méditerranée sont relativement superposables aux modalités du groupe B. En effet, les AMP turques, qui représentent la plupart de la population de cette modalité, regroupent les modalités correspondante au groupe B (notamment, plan de gestion e cours de construction, statut de parc national ou équivalent, finalité patrimoniale, gouvernance centralisée) (voir Figure 8 : Dispersion des AMP de Méditerranée selon les axes 1 et 2 et projection de leur rive de localisation).

Figure 8 : Dispersion des AMP de Méditerranée selon les axes 1 et 2 et projection de leur rive de localisation



Le nom des AMP a été encodé : chaque AMP est indiquée par le code ISO 3166-1-alpha-2 du pays de localisation et suivi d'un indicateur numérique arbitraire.

Le groupe C rassemble les modalités généralement liées à l'inexistence d'un plan de gestion, telle que la non mobilisation d'un conseil scientifique, le statut de réserve naturelle ou équivalent et la désignation réalisée uniquement à l'échelon régional. L'éloignement de cette modalité est en partie dû à la faible représentation de cette occurrence dans l'échantillon d'AMP observé. Ce type de désignation, uniquement régional constitue des exceptions, qui ont généralement des modalités complémentaires proches du groupe C. L'ancienneté de ce groupe est moyenne, regroupant les deux catégories médianes (de 5 à 9 ans et de 10 à 19 ans). La catégorie la plus jeune ayant tendance à se rapprocher du groupe B et la plus ancienne ayant tendance à se rapprocher du groupe A. Le groupe C est aussi marqué par une gouvernance de type décentralisée et une finalité de gestion élargie. Ces deux éléments de gouvernance des AMP peuvent expliquer en partie le manque d'effectivité de ces AMP du fait de la forte complexité à laquelle elles font face (finalités élargie donc prise en compte de nombreux enjeux, souvent antagonistes) et de la difficulté de la mise en œuvre de la gestion notamment lorsque le type de gouvernance exclue des actions de gestion indépendantes (dans le cas d'une gestion déléguée) ou d'autorité (dans le cas d'une gestion centralisée) tout en ne relevant pas de la gestion partagée. En résumé, le groupe C relève une faible effectivité des AMP se trouvant dans cette situation de forte complexité. Ceci est d'autant plus préoccupant que la plupart des AMP de l'échantillon présentent une gouvernance de type décentralisé. De ce fait et surtout parce que les AMP relevant de ce groupe C constitue un potentiel important pour le DD local, du fait de leur fonction élargie et de leur gouvernance décentralisée, une attention particulière et un soutien important devrait être portée à ces AMP en particulier pour leur permettre d'améliorer leur effectivité.

En parallèle, il a aussi été observé que :

- Alors que les AMP de Méditerranée ont des tailles très variées, sans qu'une classe de taille ne semble surreprésentée, les AMP strictement marine ou principalement marines sont le plus souvent de petite taille ($<10 \text{ km}^2$) (observant des taux de corrélation sont très significatif à significatif).
- La finalité de la gestion des AMP est assez liée à la taille de l'AMP, avec la fonction patrimoniale qui est corrélée aux très grandes AMP ($>200\text{km}^2$), la fonction de durabilité de la pêche corrélée aux petites AMP ($<10 \text{ km}^2$) et la fonction élargie corrélée aux AMP

de taille moyenne (10 à 60 km²). La fonction de durabilité des activités non extractives ne semble pas liée à une catégorie de taille particulière (voir Tableau 4 : Corrélations entre « la finalité » et « la taille » de l'AMP).

- Les AMP qui ont déclaré avoir déjà coopéré avec d'autres AMP méditerranéennes sont plutôt anciennes, (de 10 à 19 ans et > à 20 ans). Les AMP à ne pas avoir coopéré sont plus nombreuses, dans toutes les catégories d'âge sauf pour les AMP de 10 à 19 ans, qui correspond à la vague d'AMP créées après la signature de la CDB, de 1992 à 2001, et qui a notamment bénéficié des projets de renforcement des AMP existantes développés après les années 2000¹⁸².

Tableau 4 : Corrélations entre « la finalité » et « la taille » de l'AMP

Taille de l'AMP (ACM)	de 10 à 60 km ²			< de 10 km ²			de 60 à 200 km ²			> 200 km ²			Total		
Finalité de gestion	Effectif	% obs.	Corrélation	Effectif	% obs.	Corrélation	Effectif	% obs.	Corrélation	Effectif	% obs.	Corrélation	Effectif	% obs.	Corrélation
Patrimoniale	8	22,90%		9	25,70%		5	14,30%	- PS	13	37,10%	+ S	35	100,00%	
Activités non extractives	7	25,00%		7	25,00%		9	32,10%		5	17,90%		28	100,00%	
Pêche	3	15,00%		9	45,00%	+ S	4	20,00%		4	20,00%		20	100,00%	
Elargie	13	44,80%	+ S	5	17,20%		8	27,60%		3	10,30%	- PS	29	100,00%	
Total	31	27,70%		30	26,80%		26	23,20%		25	22,30%		112		
Total	31	27,70%		30	26,80%		26	23,20%		25	22,30%		112		
PS: Pas Significatif															
S: Significatif															

2.2.3. Discussion des résultats

Malgré la très forte hétérogénéité des AMP entre elles, l'ACM a permis de dégager trois grands profils d'AMP méditerranéennes utile pour la compréhension des différents positionnements et adaptations locales. La compréhension de cette situation triangulaire des AMP peut permettre l'orientation de stratégie de renforcement différenciée pour les AMP selon leur profil pour améliorer le système d'AMP en Méditerranée et tendre vers un réseau d'AMP au sens de l'UICN et conforme aux *Objectifs d'Aichi*. Cette partie conclue sur les limites de l'étude réalisée et les perspectives d'améliorations.

¹⁸² Voir chapitre 1.

2.2.3.1. Utilité des résultats pour l'action auprès et au sein des AMP de Méditerranée

Pour améliorer le système d'AMP méditerranéen et parvenir à un réseau d'AMP répondant aux critères d'Aichi, il a été observé que les AMP existantes doivent être plus effectives, mieux se coordonner entre elles et avec leurs partenaires homogènes, et mieux coopérer avec les acteurs complémentaires (n'appartenant pas au milieu de la protection de l'environnement), notamment pour avoir accès à d'autres ressources et améliorer l'efficacité de leurs action¹⁸³.

L'ACM a pu montrer, à partir des AMP bénéficiant d'un organisme de gestion, que les situations d'effectivité des AMP en Méditerranée étaient relativement contrastées autour de trois profils distincts. Ces trois profils appellent des formes de soutien différentes. Tout d'abord le groupe A, que l'on peut associer à un profil d'AMP « leader » ou « matures » montre une effectivité forte (plan de gestion, conseil scientifique et coopération) et bénéficie d'une reconnaissance étendue (désignation à l'échelon national et complémentaire(s)). Le statut principalement lié à ce profil est relativement ancien et bien ancré juridiquement dans tous les pays (parc national ou équivalent). La finalité de gestion de ces AMP est souvent orientée sur la protection des fonctions écologiques et des valeurs non extractives liées à la biodiversité. Ce profil est marqué par une prise de décision de gestion proche du local avec des modalités de gouvernance déléguée ou partagée. Ce profil est particulièrement encourageant puisque du fait de leur effectivité, ces AMP offrent la possibilité de constater les effets dûs à la gestion d'une AMP et d'aller vers l'examen de l'efficacité des AMP. Toutefois, malgré la « maturité » ces AMP, elles devraient encore pouvoir bénéficier du soutien des bailleurs et des législateurs de la protection de l'environnement, notamment parce qu'elles constituent des gisements d'informations et d'expériences importants pour les autres AMP de Méditerranée. Il est donc avantageux de soutenir des actions de partage d'expérience incluant ces AMP, mais aussi de favoriser l'expansion du champ d'action de ces AMP sur leur espace, en particulier en lien avec les territoires adjacents aux AMP répondant à ce profil.

¹⁸³ En limitant les coûts de transaction, notamment, comme il sera vu dans le chapitre 3.

Vient ensuite un profil de « suiveur » ou d'AMP « en croissance » où l'effectivité de la gestion est en cours de renforcement. Ce profil bénéficie d'une désignation nationale et assorti d'une gouvernance centralisée. Cette autorité a pu faciliter la mise en œuvre de programme de renforcement de l'effectivité de ces AMP grâce à la mise en œuvre de politiques nationales par les services en charge de la gestion de ces AMP. On peut penser que l'éloignement de la prise de décision a été compensé par le poids de l'autorité de l'Etat et la concentration de moyens qui facilite les avancements sur le terrain. Ce profil concerne aussi bien les nouvelles AMP que les anciennes AMP (>20 ans) qui après une période de latence ont bénéficié de programme de renforcement. Cette dynamique de renforcement est encore fragile (un seul indicateur d'effectivité en cours, peu ou pas de coopération et peu ou pas de comité scientifique) et concerne un grand nombre de cas (37 AMP des 101 de l'échantillon étaient en cours de construction de leur plan de gestion). Même si la faible coopération avec d'autres AMP est à tempérer du fait de la portée plus locale de la finalité de la protection associée à ce profil (statut de Parc Naturel et non de Parc National, ce dernier étant davantage porté sur le patrimoine d'envergure international), la question de coopération n'exclut pas celle réalisée avec d'autres AMP du pays de localisation. Ce type de profil devrait donc recevoir un soutien pour maintenir les efforts d'effectivité, notamment par l'application des plans de gestion en construction mais aussi par l'ouverture de ces AMP. En effet ces dernières, orientées plutôt sur des finalités patrimoniales (donc sur les valeurs de non usages) et/ou de durabilité de la pêche et bénéficiant d'une gouvernance plutôt centralisée, peuvent se retrouver rapidement enclavées, à l'écart du reste de l'activité socioéconomique des territoires adjacents avec lesquelles elles ont pourtant des liens directs. L'ouverture peut alors se réaliser à plusieurs niveaux pour améliorer l'effectivité de l'AMP par son intégration multidimensionnelle : via la mobilisation de comités scientifiques pluridisciplinaires, la coopération avec d'autres AMP de même profil pour échanger les expériences et le développement de la concertation avec les collectivités et les acteurs privés locaux.

Enfin, le dernier profil « en difficulté », ou « à forte inertie », relatif au groupe C, fait état d'une faible effectivité (pas de plan de gestion, pas de comité scientifique) qui concerne plus particulièrement les AMP d'âge moyen (de 5 à 9 ans) et dont la finalité est élargie et la

gouvernance pour ces AMP est plutôt décentralisée. Ce profil est à la fois inquiétant, du fait des mauvais scores pour les indicateurs d'effectivité néanmoins très prometteur du fait de leur potentiel en terme de couverture des enjeux du DD (finalité élargie) et notamment à l'échelon du territoire. Ce profil étant le plus à même de développer un dialogue social avec les parties prenantes du territoire compte tenu de la gouvernance décentralisée affichée. Cependant ces AMP semblent plombées par une inertie importante comme le révèle l'indicateur de l'ancienneté (de 5 à 9 ans) plutôt favorable à une véritable effectivité (Read et al. 2011) alors que cela n'a pas vraiment d'effet dans la situation de ce profil. Ce paradoxe laisse penser que les moyens disponibles pour réaliser le potentiel de l'AMP manquent et/ou que ces AMP font peut-être face à davantage de conflits d'intérêt, ce qui peut contribuer à bloquer le processus de mise en œuvre de l'AMP et appelle l'ouverture de moyens complémentaires.

2.2.3.2. Les limites de l'étude réalisée

Les moyens de collecte des données utilisées introduisent un biais puisqu'ils mobilisent la coopération du gestionnaire des AMP et élimine donc, de fait, les AMP dépourvues de gestionnaire. Or la collecte des données mobilisées sur les AMP sans gestionnaires qui représentent les trois quarts des AMP recensées en Méditerranée, aurait mobilisé des ressources trop importantes par rapport à celles disponibles. La problématique de la gestion effective des AMP, qui est pourtant majeure pour résoudre la question de l'efficacité des AMP, n'est donc que partiellement abordée par cette ACM qui se limite à caractériser les différents profils d'effectivité des AMP pourvues d'un gestionnaire. Ce faisant elle démontre que la désignation d'une AMP et d'un gestionnaire ne suffit pas à rendre l'AMP effective.

La place des variables de situation géomorphologique des AMP est regrettable car les effets de taille et de composition de l'espace protégé influence forcément la mise en œuvre de la gestion, notamment par l'identification des moyens appropriés. Néanmoins, la compréhension de la situation géomorphologique des AMP devrait être plus détaillée et intégrer des éléments tels que l'importance du bassin de population vivant à proximité de l'AMP, le type d'écosystème ou segment de biodiversité ciblé par l'AMP, l'existence d'infrastructures (publiques ou privées) au sein de l'AMP, le nombre de résidents au sein de

l'AMP, etc. L'établissement de liens entre ce type de variables et celles liées directement à la gestion des AMP appelle ainsi à entrer davantage dans le détail des indicateurs d'effectivité de la gestion notamment sur les questions relatives au matériel disponible pour la surveillance, au personnel actif au sein de l'AMP, à la coopération avec des partenaires complémentaires, le détail du zonage au sein de l'AMP, le budget annuel, les instances de concertation avec les acteurs locaux, etc. Certaines questions dans l'enquête portée par le MedPAN se référaient d'ailleurs à une partie de ces domaines, mais n'ont pas obtenu de taux de réponse suffisant pour être intégré à la présente étude. Des efforts pour améliorer la disponibilité de ces informations est fortement souhaitable, notamment pour contribuer à atteindre les *Objectifs d'Aichi* de manière efficace.

Le MedPAN a noté que les réponses aux questions de gouvernance révélaient parfois une incompréhension de la part des gestionnaires d'AMP des catégories de gouvernance proposées (basées sur celle de l'UICN). De ce fait, les effectifs par type de gouvernance mériteraient d'être croisés avec une autre méthode d'observation. Toutefois, les données disponibles ont été utilisées du fait de l'intérêt de l'indicateur qu'elle représente et à titre d'exemple du type de traitement possible pour distinguer des profils d'effectivité des AMP de Méditerranée.

Enfin, il serait intéressant de pouvoir confronter les profils d'AMP au contexte socioéconomique qui caractérise le contexte des AMP (comme la densité de population, le niveau de revenu, de pressions environnementales) et tenter d'intégrer ces variables à l'ACM pour observer les groupes qui pourraient se dégager d'une telle prise en compte. L'effet du contexte apparaît ambivalent dans la littérature, Portman et Nathan (2015) observent que l'intensité du niveau de protection au sein des AMP du Nord de la Méditerranée est positivement corrélé au niveau des pressions environnementales du contexte alors que Seiferling et al. (2012) constatent au contraire que pour les AP terrestres dans le monde un haut niveau de protection est plutôt corrélé aux situations à faibles pressions environnementales. Compte tenu de la forte densité de population sur le littoral Méditerranée et du développement important du nombre d'AMP sur les façades maritimes des pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée, la meilleure connaissance du lien entre les

modalités de gestions mises en œuvre dans les AMP et le contexte socioéconomique autour de l'espace protégé paraît structurant pour améliorer l'effectivité et l'efficacité des AMP.

L'ACM réalisée ici et les résultats obtenus invitent à affiner les résultats, en vue de pouvoir opérer une identification de profil utile à la mise en œuvre d'une stratégie différenciée de renforcement de l'effectivité et de l'efficacité des AMP dans le bassin.

Conclusion du Chapitre 2

Ce chapitre a discuté le bilan de la protection de l'espace marin méditerranéen à travers le déploiement du système que constituent les AMP de Méditerranée. En 2012, la couverture spatiale par les AMP n'atteignait pas la moitié de *du critère de couverture de l'Objectif d'Aichi qui concerne directement les AMP*. Les AMP de méditerranéennes ne sont pas très représentatives de la diversité écologique du bassin et sont peu connectées entre elles et ne satisfont donc pas non plus ces deux critères supplémentaires des *Objectifs d'Aichi*. Le bilan de l'effectivité des AMP de Méditerranée est aussi mitigé. Néanmoins, des améliorations accessibles sont possibles, sans augmentation disproportionnée des moyens matériels dévolus aux AMP. Compte tenu de certains dysfonctionnements récurrents et d'opportunités accessibles à toutes les AMP, deux éléments de leviers principaux seraient à mobiliser de manière complémentaire : le renforcement (ou la mise en application) du cadre législatif propre aux AMP et la mobilisation et le développement de réseaux sociaux, notamment entre individus hétérogènes pour diffuser des informations au-delà des limites habituelles des AMP et pour bénéficier de ressources jusque là inaccessibles (ressources techniques, matérielles ou informationnelles).

A partir de la variété d'AMP existante en Méditerranée exprimant autant de moyen de s'adapter à des situations particulières, une ACM a été réalisée pour identifier des profils d'effectivité des AMP. L'objectif de cette démarche étant de proposer des profils spécifiques à la Méditerranée sur lesquels se baser pour bâtir des stratégies de renforcement de l'effectivité et de l'efficacité des AMP. A partir des trois ensembles de variables mobilisés couvrant la situation géomorphologique des AMP (3 variables : localisation, taille, composition de l'espace protégé), juridiques (2 variables : statut principal, échelon(s) de désignation) et de gouvernance (3 variables : ancienneté, finalité de la gestion, type de gouvernance) différentes combinaisons ont été testées pour aboutir à celle offrant l'identification de trois ensembles distincts : le profil des AMP « leader ou matures », le profil des AMP « suiveur ou en croissance » et le profil des AMP « en difficulté ou à forte inertie ». Chacun de ces profils correspond à un degré d'effectivité décroissant et fait face à des enjeux particuliers pour le renforcement de son effectivité et/ou de son efficacité. Chacun de ces profils a donc des besoins, des enjeux différents auxquels faire face. Le renforcement du

cadre législatif et le développement de réseaux sociaux sont appropriés dans tous les cas mais selon des problématiques distinctes. En outre, le cas des AMP relevant du profil « à forte inertie » interpelle et pousse à l'action car ces AMP, relativement anciennes et néanmoins peu effectives renferment un potentiel important en terme de DD du territoire du fait de la présence conjointe de deux caractéristiques clés : la finalité de l'AMP est élargie et couvre donc tous les domaines de valeur liés à la biodiversité (valeur d'usage et de non usage) et la gouvernance décentralisée, donc réalisée par des décideurs publics locaux, indépendant de l'administration centrale, échelon privilégié pour la mise en œuvre de développement local.

La diversité des AMP de Méditerranée conduit à s'interroger sur les vecteurs de cette diversité, pas seulement en terme de statut ou de type d'espace protégé (purement marin ou côtier et marin..) mais aussi sur le type de régulation mis en œuvre, les objectifs de gestion, les modalités de gouvernances mises en œuvre... La construction des AMP s'établit dans un environnement complexe et pour traité d'un objet conflictuel, la régulation des biens communs que représentent la biodiversité marine et côtière. L'émergence d'une AMP peut être interprétée comme un changement institutionnel dont l'objectif est l'évitement de la tragédie du libre accès aux biens communs et le maintien du bien-être à long terme des individus.

Chapitre 3. Les AMP : adaptation d'un dispositif institutionnel de gouvernance de la biodiversité

La notion d'AMP a émergé à différents endroits dans le monde et sous différentes formes, pour certaines purement marines, d'autres côtières incluant une partie terrestre, certaines intégralement protégées et offrant un zonage distinct (Agardy 1997). Les avancées législatives et normatives conduites aux différents échelons de la gouvernance environnementale ont permis l'émergence d'une définition législative et commune d'AMP, celle de la CDB, où une AMP correspond à « *toute zone géographiquement délimitée qui est désignée, ou réglementée, et gérée en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation* » (CDB, art. 2)¹⁸⁴. Malgré tout, l'importance de l'existence de cette définition et de la dynamique que la CDB permet de structurer pour la protection de la biodiversité, dans la pratique de mise en œuvre des AMP, la définition universelle la plus mobilisée est celle de l'UICN qui détaille les 11 critères clés des Aires Protégées (AP) : une AP est « *un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés* » (Dudley & UICN 2008). A partir de cette définition, les critères d'application pour les AMP ont été réexaminés pour l'UICN, conduisant par exemple celle-ci à ne plus considérer les réserves de pêche comme des AMP puisqu'elles ne visent pas à protéger tous les SE ni toutes les valeurs culturelles liées à la biodiversité protégée.

L'objectif de ce chapitre est de mobiliser l'approche institutionnelle pour mieux comprendre le rôle des AMP dans la société et permettre des apprentissages favorisant l'effectivité et l'efficacité AMP de Méditerranée ; contribuant ainsi à l'effort d'atteinte des *Objectifs d'Aichi* pour une couverture par des AMP « *gérées efficacement et équitablement* » (extrait de l'Objectif C/11).

184 Voir chapitre 1 et chapitre introductif.

Considérant la mosaïque de situations socioéconomiques et écologiques que constitue le pourtour Méditerranéen, la variété de la forme des AMP de ce bassin n'est pas étonnante tout en n'étant pas anodine. L'approche institutionnelle est mobilisée pour construire une grille de lecture des AMP dans leur contexte socioéconomique pour mettre en valeur certains apprentissages sur l'intégration des AMP dans leur contexte socioéconomique.

Dans un premier temps, la nature institutionnelle des AMP sera interrogée. La qualification de dispositif institutionnel sera proposée et sa place sera observée au sein de son environnement institutionnel et social (section 3.1). Puis l'évolution de la trajectoire des AMP sera analysée par rapport aux types d'effets que les AMP impliquent en termes d'allocation des bénéfices liés à la biodiversité et aux principes du changement institutionnel (section 3.2). Enfin, les facteurs d'efficacité des dispositifs de gouvernance des ressources naturelles seront commentés au regard des expériences des AMP de Méditerranée (section 3.3).

3.1. Les AMP comme dispositifs institutionnels de gouvernance de la biodiversité

La diversité des formes d'AMP est très importante, dans le monde, en Méditerranée et au sein d'un même pays. Parmi les éléments de forme qui changent, en dehors de la taille, du lieu et de l'ancienneté, citons les statuts légaux, la réglementation, les objectifs de gestion, le financement, etc. Cette section étudie les AMP en tant qu'objet pour les sciences sociales afin de mieux cerner les enjeux socioéconomiques dont elles sont porteuses.

En s'appuyant sur différentes définitions de la notion d'institution il s'agit de montrer dans un premier temps en quoi les AMP peuvent être comprises comme des dispositifs institutionnels de gouvernance de la biodiversité et, dans un second temps, la manière dont ces dispositifs s'imbriquent au sein de leur environnement institutionnel et social.

3.1.1. Les AMP comme dispositif institutionnel

D'un point de vue général, suivant une vision abstraite et convenable à toutes les institutions quelque soit l'époque, D. North (1990) propose de définir les institutions comme: « *les règles du jeu dans une société, ou plus formellement, les contraintes humainement conçues qui façonnent l'interaction humaine. Elles constituent le cadre au sein duquel les interactions humaines prennent place* »¹⁸⁵ (North 1990, p. 3). Et D. North (1990) reconnaît que les institutions peuvent couvrir « *un large continuum de variétés possibles, intégrant toutes les formes de règles du jeu, de tous les jeux possibles* ». Sans débattre des multiples définitions des institutions selon les courants et les auteurs, les différentes formes possibles selon les contextes¹⁸⁶, l'objectif est ici de construire une grille de lecture des AMP qui permette de mobiliser les enseignements issus de différents courants de l'approche institutionnelle de façon à affiner le rôle des AMP et les facteurs d'efficacité de ces dernières dans la suite du chapitre. Pour ce faire, quelques définitions d'auteurs clés de l'approche institutionnelle sont commentées avant de mobiliser principalement celle du philosophe américain John R. Searle pour éviter toute connotation de courants de l'économie institutionnelle et rester centré sur les fondements des institutions.

Dans son ouvrage posthume « *Economie et Société* » (Weber 1921), M. Weber définit la forme d'une institution comme « un groupement d'individus régi par un règlement statutaire concernant un champ d'action délimité ». Bien que les AMP ne soient pas toujours caractérisées par un groupe d'individu stable et identifiable, le domaine d'application de la création des AMP est bien destinée à un champ d'action limité, limité notamment dans l'espace et concernant les fonctions des AMP. En outre, en dans le cas de la Méditerranée, les AMP sont régies par la législation des Etats riverains ou par des Conventions internationales, ayant valeur de « règlement statutaire ». Pour E. Ostrom (Ostrom 2005) les institutions sont les prescriptions que les individus utilisent pour organiser leurs interactions

¹⁸⁵ Traduit à partir de : « Institutions are the rules of the game in a society, or more formally, are the humanly devised constraints that shape human interaction. (...) they (...) are the framework within which human interaction takes place » (North 1990, p. 3).

¹⁸⁶ Ce qui représente un domaine de recherche important, jalonné notamment par E. Ostrom (Ostrom 2005).

répétitives et structurées dans tous les domaines de la vie socioéconomique¹⁸⁷. E. Ostrom lient les institutions, leur émergence et leur fonction, davantage aux interactions entre acteurs qu'aux propriétés contextuelles ou de l'objet régulé par l'institution, comme le propose O. Williamson dans le cas des arrangements institutionnels (Riordan & Williamson 1985; Williamson 1989). Cette composante humaine et sociale des institutions est particulièrement importante pour mieux comprendre les AMP de Méditerranée. Les AMP s'adressent en effet à différents types d'acteurs et constituent une entité commune, intégrée à la société dans laquelle elle trouve ses racines, et notamment sa légitimité visible à travers son statut légal notamment.

Max Weber précise aussi la fonction des institutions qui est de réguler les rapports sociaux. Les institutions régulent les rapports sociaux en influençant les comportements des individus, suivant les valeurs qu'elles véhiculent (Weber 1921)¹⁸⁸. Weber met ainsi l'accent sur la régulation des comportements individuels, quels que soient leur domaine d'action tout comme (North 1990) évoqué plus haut. C'est aussi le cas de la définition proposée par Bromley (1989) pour qui les institutions sont « *les règles et les conventions de la société qui facilitent la coordination entre les individus par rapport à leurs comportements* »¹⁸⁹. Les AMP répondent positivement à ce critère de régulation des comportements puisqu'elles sont aussi définies par la mise en œuvre de moyens de régulation de ces comportements. Dans le cas des AMP, il est important de bien considérer cette fonction de régulation au sens large, c'est-à-dire au-delà de la seule régulation des usages liés aux SE délivrés au sein de l'AMP, car les AMP ont aussi vocation à réguler les valeurs éthiques, morales et culturelles associées

¹⁸⁷ « institutions are the prescriptions that humans use to organize all forms of repetitive and structured interactions including those within families, neighborhoods, markets, firms, sports leagues, churches, private associations, and governments at all scales »(Ostrom 2005).

¹⁸⁸ Max Weber, 1921, Économie et société, tome 1 - Les catégories de la sociologie (traduit en 1971 et réédité en 1995. Extrait p.94)

¹⁸⁹ Les institutions sont les « rules and conventions of society that facilitate coordination among people regarding their behaviour » (Bromley, 1989, p. 3).

à la biodiversité et non intégrées aux SE (voir chapitre introductif)¹⁹⁰. En ce sens, l'expression fournie par M. Weber permet de faire cette précision explicitement en appuyant bien sur le fait que les AMP régulent les comportements en fonction des valeurs qu'elles véhiculent, valeur d'usage et de non usage.

Ces deux critères, à savoir l'existence d'une fonction de régulation des comportements et le caractère partagé de cette fonction de régulation sont les fondements de définition d'une institution. Ces deux éléments permettent l'observation d'une régularité de comportement comme indicateur d'effectivité d'une institution sous-jacente, formelle ou informelle. Toutefois, ces deux critères ne sont pas suffisants, d'une part car d'autres outils de régulation peuvent engendrer une régularité de comportement et parce que l'effectivité d'une institution n'est pas le seul signe de son existence, elle est le signe de sa mise en application.

Dans le cadre d'analyse des jeux évolutionnistes, Sugden (1986) définit les conventions sociales comme « *n'importe quel équilibre stable d'un jeu qui admet deux, ou plus, équilibres stables. (...) dire qu'une stratégie I est un équilibre stable d'un certain jeu revient à dire la chose suivante : il est dans l'intérêt de chaque individu de suivre la stratégie I dès lors que tous les autres, ou presque tous les autres, font de même* »¹⁹¹. Il ajoute « *aussi, un équilibre stable peut-il être pensé comme une règle auto-renforçante* » (Sugden 1986) ; ce qui rejoint les propriétés des conventions. Pour (Searle 2005) cependant, l'existence d'un équilibre

¹⁹⁰ La prise en compte de ces deux ensembles de valeurs est importante à rappeler par la mobilisation de ces valeurs peut conduire à des prises de décisions différentes, voir opposées comme le rappelle le clivage qui a opposé John Muir et Gifford Pinchot, tous deux militants et pionniers de la protection de la biodiversité aux Etats Unis à la fin du XIXème siècle (voir (Blandin 2009) pour plus de détail).

¹⁹¹ Autrement dit, une convention sociale est supposée exister lorsqu'une régularité de comportement I est observée au sein d'une population P où :

- tous les membres de la population se conforment à I;
- où chacun croit que tous les autres membres de P se conforment à I
- et où chacun trouve dans cette croyance une raison pour se conformer à I.
- Enfin un autre comportement I' aurait pu prévaloir, s'il avait observé les mêmes conditions que I.

observant ces propriétés ne suffit pas à définir une institution car elles véhiculent un sens. Ceci rejoint la conception de Weber, avec des institutions véhiculant des valeurs et agissant comme régulateur des rapports sociaux à travers ces valeurs.

Pour (Searle 2005), « *Une institution est un système collectivement accepté de règles (procédures, pratiques) qui nous permettent de créer des faits institutionnels. Ces règles sont généralement de la forme de X vaut Y dans C, où à un objet, une personne, ou une situation X est attribué un statut spécial, le statut Y, tels que le nouveau statut permet à la personne ou à l'objet de réaliser des fonctions qu'il était incapable d'exercer exclusivement en vertu de sa structure physique, mais qui requiert l'assignation du statut comme une condition nécessaire. La création d'un fait institutionnel est donc, l'assignation collective d'une fonction de statut* »¹⁹².

Les institutions, selon Searle répondent à trois propriétés complémentaires :

- l'intentionnalité collective¹⁹³ : l'intentionnalité évoque la direction, le sens des comportements. Searle précise que l'intention n'est qu'un cas particulier de l'intentionnalité qui englobe aussi les croyances, les besoins, les désirs, les dégoûts, les perceptions, etc. L'intentionnalité collective émerge dans les situations de coopération¹⁹⁴. La rencontre de l'intentionnalité collective d'au moins deux individus est

¹⁹² « *An institution is any collectively accepted system of rules (procedures, practices) that enable us to create institutional facts. These rules typically have the form of X counts as Y in C, where an object, person, or state of affairs X is assigned a special status, the Y status, such that the new status enables the person or object to perform functions that it could not perform solely in virtue of its physical structure, but requires as a necessary condition the assignment of the status. The creation of an institution fact is, thus, the collective assignment of a status function. The typically point of the creation of institutional fact by assigning statute function is to create deontic powers.* »

¹⁹³ Le concept d'intentionnalité est défini par Searle de la façon suivante : « the power of minds to be about, to represent, or to stand for, things, properties and states of affairs in the world » (Searle, 1983).

¹⁹⁴ Pour plus de détail sur cette émergence et sur les relations entre intentionnalité individuelle et collective voir (Searle 1990).

à la base de tous les faits sociaux, selon Searle (2005)¹⁹⁵. L'intentionnalité collective confère une finalité ou un sens collectivement admis aux phénomènes auxquels elle se rapporte.

- l'assignation collective d'une fonction à un objet : c'est la capacité à imposer une fonction particulière à un objet. Dans le cadre des institutions, cette assignation est collective et elle est combinée à l'intentionnalité collective. Elle offre ainsi un cadre de référence pour les stratégies individuelles, et donc influence leur structure, notamment par l'apprentissage et l'anticipation. Pour distinguer les faits sociaux d'assignation collective (comme les conventions) des faits institutionnels, il faut, ajouter une troisième composante selon R. Searle ;
- l'assignation d'une fonction à un statut : cette caractéristique distingue les phénomènes pour lesquels l'assignation d'une fonction à un objet ne s'exerce pas pour des raisons physique mais en raison de la reconnaissance partagée du statut de l'objet et du fait qu'une fonction est collectivement assignée à ce statut. C'est l'assignation collectivement reconnue d'une fonction spécifique à un statut particulier d'un objet, qui distingue les faits institutionnels (comme par exemple la monnaie, les droits de propriété, etc.) des autres faits sociaux qui n'ont pas besoin de la reconnaissance d'un statut particulier pour exister. L'assignation d'une fonction à un statut implique aussi une déontologie cohérente avec l'intentionnalité collective, notamment et se décline suivant l'émission de règles de type « *X vaut Y dans C* ». Ces règles sont qualifiée de « *règles constitutives* » par Searle, car elles concrétisent les institutions ; sans ces règles, les institutions n'existent pas (comme le jeu d'échec par exemple, sans ses règles il reste un plateau avec des cases noires et blanche et des statuettes). En outre, Searle insiste sur le fait que l'assignation collective de fonction de statut doit être accompagnée d'indicateur de statut (comme les uniformes des policiers, les cartes d'identité, les alliances de mariage...). Sans indicateur de statut, il n'est pas possible d'user du pouvoir de régulation (déontique), l'assignation collective d'une fonction de statut n'est pas suffisante, elle doit être légitimée par une institution d'ordre supérieur – qui possède déjà les

¹⁹⁵ « *I will define a social fact as any fact involving the collective intentionality of two or more agents* » Searle (2005).

caractéristiques complètes des institutions. Le marqueur de cette légitimité est l'attribution d'un indicateur de statut par cette institution d'ordre supérieur (cf. renvoi section ...).

L'assignation d'une fonction de statut implique et offre un cadre de référence partagé pour l'interprétation des comportements observés et pour la valorisation des faits ou comportements observés dans le cadre de l'institution. Dans le cas des AMP, leur émergence est le fruit de processus à différents niveaux de la société qui mettent en œuvre la volonté de protéger la biodiversité marine et/ou côtière en un lieu géographiquement délimité, ce qui relève de l'intentionnalité collective. Notons que l'intentionnalité n'est pas forcément consensuelle et n'est pas forcément exercée à tous les niveaux de la société, si bien que l'émergence d'institutions comme les AMP peut provenir de mouvements citoyens, scientifiques ou autres ou de la part du gouvernement¹⁹⁶. Au sein de cet espace protégé, certaines actions (ou non actions) sont prévues pour atteindre l'objectif de protection ; ce qui constitue le principe de l'assignation de fonction aux objets contenus dans l'AMP. Enfin, les AMP sont reconnues notamment par les législations nationales (lorsqu'elles existent) et internationales comme des moyens de protection de la biodiversité, ce qui leur fournit un statut formalisé. De plus, les AMP ont vocation à établir les règles déontiques (les règles d'autorisation, d'obligation et d'interdiction) valables en leur sein. Cet ensemble de règles devient alors constitutif des AMP et offre ainsi les bases de sa mise en œuvre concrète.

Pour clarifier et renforcer ses propos Searle (2005) ajoute qu'une institution doit pouvoir répondre positivement aux questions suivantes :

- l'objet observé – l'institution potentielle – est-il défini par un ensemble de règles constitutives ?
- Ces règles constitutives déterminent-elles des statuts (ou fonctions de statuts), qui en outre, sont reconnus et acceptés ?
- Ces statuts sont-ils applicables seulement en vertu de leur reconnaissance et acceptation collectives et non en vertu de leurs caractéristiques objectives ou de celles de la situation, au sens ontologique du terme ?

¹⁹⁶ Ceci est abordé dans le cadre de la section suivante (3.2) en s'appuyant sur des exemples concrets.

- Est-ce que ces statuts accordent des pouvoirs déontiques reconnus et acceptés ?

Les AMP répondent positivement à ce test. Les règles qui s'appliquent au sein des AMP ne s'appliquent pas ailleurs, elles sont constitutives de l'AMP. En outre les règles sont souvent différentes d'une AMP à l'autre ce qui conduit à souligner que chaque AMP est bien une institution indépendante. Parmi les fonctions de statut que les AMP regroupent, il y a en particulier celui de la biodiversité qui au sein de l'AMP est protégée. Cette protection n'est pas le fait de caractéristiques physiques ou biologiques, au contraire, la biodiversité est accessible dans la plupart des cas du fait de la forte densité de population sur le littoral et des accès possibles aux AMP par voie de terre ou de mer¹⁹⁷. C'est donc bien le statut que confère l'AMP à la biodiversité en son sein qui permet sa protection. Ce statut de protection accorde à la biodiversité un « *pouvoir déontique* »¹⁹⁸ qui s'exerce en négatif, dans le sens où la biodiversité ne peut exercer elle-même ce pouvoir, le pouvoir déontique de la biodiversité est réalisé par la restriction d'usage des acteurs. Si le statut de protection n'était pas reconnu, ce pouvoir déontique n'en serait pas respecté et les comportements d'usages ne seraient pas différents de l'extérieur des AMP.

Sans vouloir confronter les AMP aux diverses définitions d'institution aujourd'hui disponibles et pour synthétiser les propos, la définition institutionnelle des AMP sera éclairée par trois critères communs aux auteurs mobilisés précédemment :

- Les AMP poursuivent une finalité spécifique : l'intentionnalité collective de protection de la biodiversité qui fonde les AMP, quelque soit leur forme et leur étendue. Cette finalité peut éventuellement être complétée par d'autres objectifs de protection (patrimoine

¹⁹⁷ Les disparités de situation géographique des AMP de Méditerranée sont très importantes néanmoins, considérant l'importance de l'urbanisation de la zone littorale sur l'ensemble du pourtour méditerranéen et du niveau de revenu notamment dans les pays du Nord de la Méditerranée où les AMP sont les plus nombreuses, il est globalement possible de dire que les AMP sont plutôt facilement accessibles.

¹⁹⁸ Expression utilisée par Searle (2005), « *deontic power* » pour exprimer le fait que le pouvoir de l'institution découle non du fait de ses propriétés objectives mais du fait de son ontologie subjective concrétisée par des règles d'assignation de fonction de statut et que c'est en faisant valoir ces règles que l'institution exerce son pouvoir, influence les comportements.

culturel ou autre) comme l'indique la définition d'AP et d'AMP proposées par l'UICN (Dudley & UICN 2008; Day et al. 2012). C'est notamment en vertu de cette finalité spécifique, de cette intentionnalité collective, que certaines pratiques qui induisent une protection de la biodiversité, sans la rechercher explicitement, ne sont pas considérées comme des AMP comme par exemple, les réserves de pêche, les zones militaires, etc. (Day et al. 2012).

- Les AMP émettent des règles : les AMP impliquent la définition d'une déontique (droits, devoirs et interdictions) qui ne s'exerce qu'en vertu du statut de l'AMP (celui du statut protégé de la biodiversité dans un espace géographique circonscrit). Cette déontique structure les opportunités et contraintes pour les acteurs, et donc leurs stratégies individuelles, suivant la finalité poursuivie par l'institution. Les AMP ont pour objet de définir une déontique plus ou moins étendue et plus ou moins stricte selon les cas (selon la finalité définie, donc selon l'intentionnalité collective), en accord avec l'assignation des fonctions de statut et leur finalité. C'est en particulier l'existence de cette déontique qui permet de distinguer formellement les AMP des autres espaces marins et côtiers. Cette déontique est le plus souvent assortie de sanctions en cas de non-conformité des comportements et sous entend donc la mise en œuvre d'une surveillance. Or une déontique assortie de sanction n'est pas nécessairement observable dans toutes les AMP de Méditerranée, ce qui peut indiquer soit que les règles manquent et que l'institution n'est pas encore finalisée soit que la portée de l'AMP est plus normative que régulatrice, selon la grille d'analyse construite par (Crawford & E. Ostrom 1995)¹⁹⁹ (voir annexe IV).
- Les AMP devraient être observables à travers une régularité de comportement signe de l'existence possible d'une institution ou d'une convention sociale. Si, au sein d'une AMP

¹⁹⁹ Selon (Crawford et & E. Ostrom (1995) la formulation des prescriptions émises par les institutions suit une structure combinant cinq composantes. Les différentes combinaisons possibles ont une portée différente. Par exemple, la distinction entre une norme et une règle est le fait que la règle pose formalise les conséquences en cas de non-conformité à la déontique établie (la sanction). Néanmoins, l'absence de formalisation de cette composante est discutable dans la définition du type de prescription est discutable car les éléments informels ne sont pas moins pesant sur les comportements que les éléments formels, tout en étant souvent moins visibles.

les comportements réguliers sont conformes aux règles émises et donc à la finalité de celles-ci alors l'institution AMP est non seulement existante, mais elle est aussi effective. Néanmoins, la régularité de comportement est un phénomène complexe et évolutif. Le degré de conformité des comportements aux règles est favorisé par différents facteurs identifiés dans le cadre des institutions de gouvernance de la biodiversité comme l'ancienneté de l'AMP ou la participation des acteurs à l'élaboration des règles (Read et al. 2011), la collaboration entre gestionnaire et usagers de l'AP (Davis & Moretti 2005), un triptyque règle-sanction-surveillance adapté (Ostrom 1990; Ostrom 2009). Ainsi certaines AMP peuvent exister en tant qu'institution mais manquer d'effectivité, donc ne pas parvenir à exercer pleinement leur rôle régulateur des comportements. Elles sont dans un état de latence, les comportements sont le fruit des préférences des individus qui n'ont pas pris en compte l'existence de l'AMP, pour divers raisons (voir précédemment et section sur les facteurs clés plus loin). Pour reprendre les termes de (Searle 2005), les comportements sont encore « *desir-dependant* » alors que dans le cadre des institutions, la régularité des comportements se fonde sur les actions « *desir-independant* », c'est-à-dire selon des préférences conforme à un cadre institutionnel commun.

Ces trois critères sont essentiels pour aborder les AMP de Méditerranée. Le premier structure la finalité de toute les AMP et permet de pouvoir les considérer comme un ensemble, chaque AMP constituant un dispositif institutionnel distinct. Le deuxième critère permet d'observer soit le degré de finalisation des dispositifs institutionnel soit de considérer une variété de type de dispositifs d'AMP. Enfin le troisième critère met l'accent sur l'effectivité des dispositifs institutionnel créés à travers les AMP. Cet enjeu est particulièrement important pour l'étude des AMP de Méditerranée, car l'effectivité des AMP est encore parfois jugée insuffisante²⁰⁰; ce qui, en outre, ne constitue pas une exception mondiale. En revanche, l'effectivité des AMP (et des AP) constitue une importante

²⁰⁰ Voir chapitre 2.

préoccupation pour l'atteinte des *Objectifs d'Aichi*²⁰¹ dont le critère d'effectivité peut être interprété comme la possibilité d'observer en 2020 un équilibre stable des comportements au sein des AMP conforme à leur finalité de protection.

Pour résumer, les AMP tendent à réguler les comportements suivant leur finalité et leur étude relève bien du champ de l'approche institutionnelle. Les AMP de Méditerranée remplissent effectivement les critères généraux de définition des institutions, bien que selon les situations, le degré de réalisation de ces critères soit variable et que les moyens de leur réalisation soient divers. Bien que répondant à ces critères généraux, il est notable que les AMP constituent un type particulier d'institution que l'analyse institutionnelle permet de qualifier plus en détail, notamment à travers la place des AMP dans leur environnement institutionnel et leur fonctionnement.

3.1.2. La place des AMP dans l'environnement institutionnel et social

Bien que les AMP soient variées d'une situation à l'autre, beaucoup d'AMP de Méditerranée revendiquent leur appartenance à un même ensemble, fait observable notamment par l'appartenance au réseau MedPAN des gestionnaires d'AMP. Il a été montré précédemment que les AMP correspondent à la définition générale des institutions. Elles constituent de plus un type particulier d'institution que l'analyse institutionnelle permet de qualifier comme un dispositif institutionnel de gouvernance de la biodiversité marine et côtière et d'identifier le positionnement de ce dispositif au sein de l'environnement institutionnel des AMP.

Sur ces points, Williamson (2000) identifie quatre niveaux complémentaires de régulation des transactions et de l'allocation des ressources. Chacun de ces niveaux fonctionne comme des strates de régulation des comportements et chacune de ces strates est caractérisée par une portée temporelle de stabilité différente :

- le niveau le plus général est celui de l'encastrement informel : constitué par l'ensemble des institutions informelles, des traditions, des normes sociales, des préceptes religieux...

²⁰¹ La troisième section de ce chapitre est l'occasion de mettre en valeurs les moyens de renforcer cette effectivité (cf. renvoi).

Les institutions de ce type ont vocation à s'étendre dans un temps très long qui selon Williamson peut aller de 100 à 1000 ans.

- Ensuite vient le niveau de l'environnement institutionnel : constitué par l'ensemble des institutions formelles que sont la législation, les droits de propriété, etc. Cet environnement institutionnel fournit un cadre formel à l'ensemble des transactions. Pour ce niveau, les institutions sont stables à long terme, c'est-à-dire selon Williamson entre 10 et 100 ans.
- Puis c'est le niveau de la gouvernance qui organise, structure les transactions et « réoriente les incitations »²⁰². Il s'agit en particulier du niveau d'établissement des contrats dont la temporalité est, selon Williamson, comprise entre 1 et 10 ans.
- Enfin, c'est le niveau de l'allocation des ressources, de la réalisation des transactions qui est en perpétuel ajustement. Les transactions constituent l'unité la plus petite pour l'analyse institutionnelle car elle contient en elle ce que J.R. Commons nomme les trois principes qui structurent l'action collective, le conflit, la mutualisation et l'ordre²⁰³.

A partir de cette structure, les AMP semblent relever du niveau de la gouvernance vue « comme les moyens par lesquels l'ordre est établi au sein d'une relation dans laquelle des conflits potentiels menacent de défaire ou contrarier une opportunité de réaliser des gains mutuels »²⁰⁴ (Williamson 1998). Néanmoins le cadre proposé par Williamson n'est pas pleinement satisfaisant car les AMP traitent de différents usages et utilités de la biodiversité, s'adressant à des bénéficiaires dont les intérêts peuvent être divergents voir antagonistes vis-à-vis de la biodiversité que l'AMP tend à protéger. Les gains mutuels sont donc moins directement explicites que ceux visés dans la définition de Williamson, même si l'on peut considérer qu'à terme tous les acteurs ont intérêt à la protection de la biodiversité.

²⁰² « reshapes incentives » (Williamson 2000).

²⁰³ « *The ultimate unit of activity (...) must contain in itself the three principles of conflict, mutuality and order* » (Commons 1932).

²⁰⁴ « (...) *governance as the means by which order is accomplished in a relation in which potentiel conflict threatens to undo or upset opportunities to realize mutual gains* » (Williamson 1998).

Par ailleurs, les AMP de Méditerranée sont presque toutes établies par une décision de l'Etat central (législatif ou exécutif) ; ce qui leur confère un statut de l'ordre de l'environnement institutionnel tel que définit par Williamson bien que l'exercice des AMP soit circonscrit sur un périmètre réduit et selon un objectif spécifique. De plus, les AMP ont vocation à durer dans le temps et les règles qui y sont établies le sont pour longtemps et peuvent dépasser l'indication de temps proposé par Williamson pour l'échelon de la gouvernance. Soulignons cependant qu'une partie de la gestion des AMP est sujette à des ajustements plus fréquents comme le montre la pratique de la définition des plans de gestion basée sur des périodes de 3 à 5 ans en général.

Même si certains points d'appuis sont possibles chez Williamson, il est préférable de mobiliser la catégorie des arrangements institutionnels établie par Davis et al. (1971), certes plus ancienne, où les arrangements institutionnels renvoient aux modes d'utilisation des règles du jeu que regroupe l'environnement institutionnel.

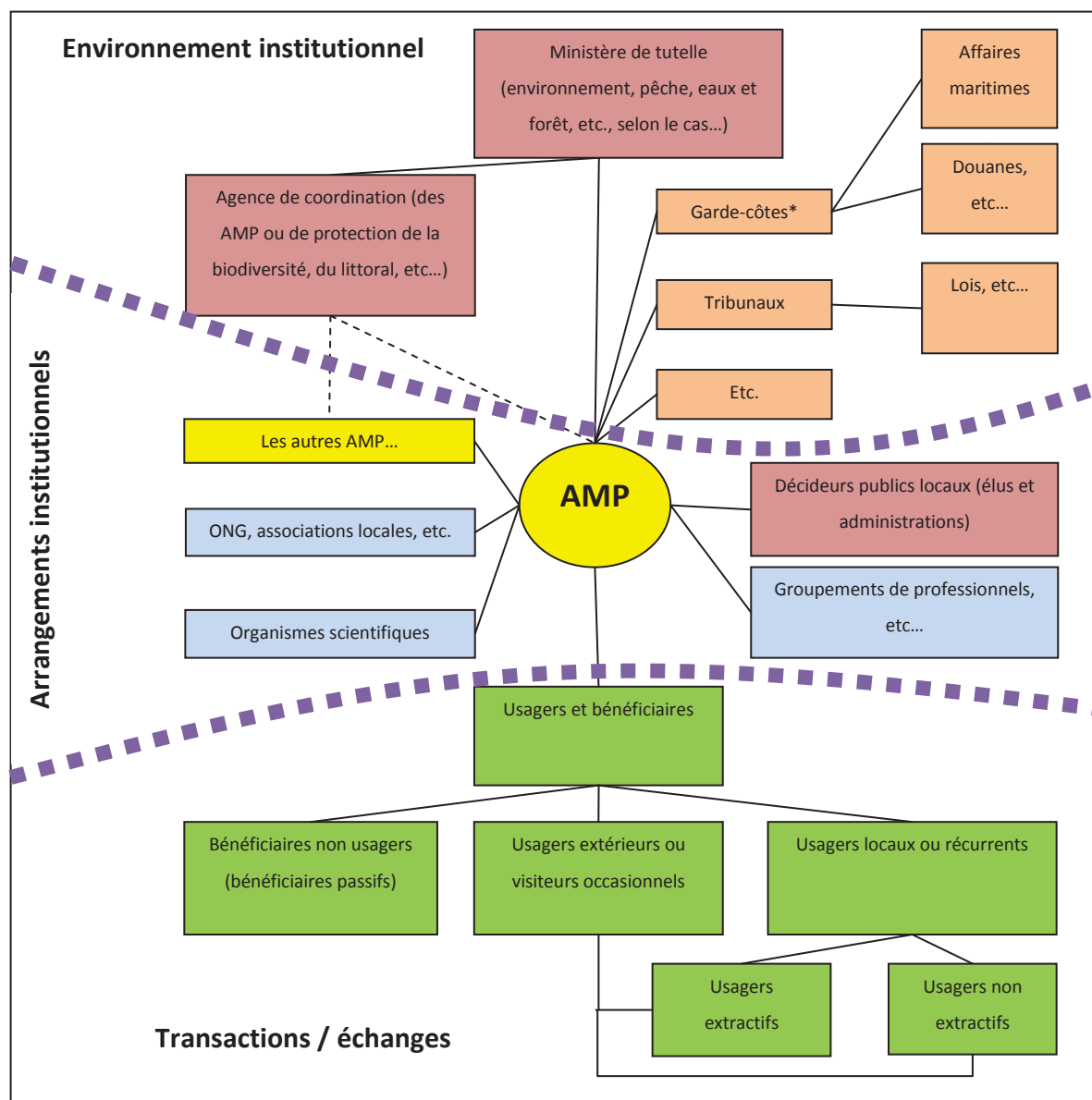
Les AMP ont donc une position d'intermédiaire entre l'environnement institutionnel et l'échelon des transactions qui révèle leur potentiel d'influence sur les comportements des acteurs²⁰⁵. Cette position est réalisée par l'articulation, les liens de coopération, que l'AMP entretient avec les instances extérieures, qui relèvent soit du niveau de l'environnement institutionnel soit du niveau des arrangements institutionnels de Davis et al. (1971). Ces articulations constituent une partie de ce que l'on peut considérer comme le capital social des AMP et qui caractérise en particulier les relations de pont ou « *bridging capital* » qui permettent en particulier d'atteindre ou d'accéder à des nouvelles ressources (voir Putnam 1995a; Putnam 2000). Plusieurs formes d'articulation sont possibles, suivant les opportunités (présence locale de services techniques, regroupements institutionnalisés de professionnels, etc.) et les moyens dont disposent les AMP et les partenaires potentiels (disponibilité en personnels, moyens techniques, etc.).

La Figure 9 : La place des AMP et son articulation aux éléments de son environnement institutionnel et social) permet de représenter l'environnement de relations sociales que les

²⁰⁵ Les moyens de réalisation de cette influence sont abordés dans la deuxième section de ce chapitre (voir section 3.2).

AMP peuvent entretenir dans les différentes strates institutionnelles qui les entourent, avec des organismes publics qui peuvent être tutelle de l'AMP (en rouge foncé) ou non en orange, des organismes privés (en bleu) et des individus indépendants (en vert) (voir Figure 9 : La place des AMP et son articulation aux éléments de son environnement institutionnel et social). Les AMP se trouvent à l'échelon des arrangements institutionnels, c'est-à-dire, au même échelon que les décideurs publics locaux, que les groupements professionnels, que les ONG, que les organismes scientifiques, etc. avec qui elles peuvent entretenir des relations de collaboration. C'est à ce niveau que la gouvernance participative peut notamment s'établir. A l'échelon des transactions, les AMP peuvent entretenir des relations de transmission (ex : communication sensibilisation à l'environnement, surveillance, etc.) ou de collaboration, lorsque certains usagers deviennent « ambassadeurs/portes-parole » ou participent à des campagnes de suivi écologique, encore que ces relations soient souvent liées à une représentation de ces individus dans des instances du niveau des arrangements institutionnels. Toutefois, c'est à l'échelon des transactions que l'effectivité des AMP sera ou non visible à travers le comportement des individus. Enfin, l'échelon de l'environnement institutionnel regroupe des relations de collaboration et des relations hiérarchiques, développées selon le système de gouvernance administrative de l'AMP et les relations entre administrations publiques. « *Les interdépendances (territoriales, sectorielles, temporelles) liées aux problématiques environnementales génèrent de nouvelles coopérations interinstitutionnelles* » (Salles 2009).

Figure 9 : La place des AMP et son articulation aux éléments de son environnement institutionnel et social



Code couleur : en rouge foncé : organismes publics qui peuvent être tutelle de l'AMP ; en orangé : organismes publics non tutelle d'AMP ; en bleu : organismes privés, et, en vert : individus indépendants (en vert)

Garde-Côtes* : cette fonction, lorsqu'elle existe, coordonne toutes les administrations responsables de l'action de l'Etat en mer dont les principaux intervenant sont : l'armée (marine nationale, gendarmerie maritime...), la douane, les affaires maritimes, le sauvetage en mer, etc... En France cette fonction a été créée en décembre 2009 et elle est placée sous la responsabilité du Secrétaire général de la mer. Lorsque que cette fonction n'est pas en place il faut considérer chacune des administrations séparément.

En Méditerranée, la gestion de l'AMP peut-être placée sous l'autorité de différentes entités (coloriées en rouge dans le graphique ...) et peut aussi bénéficier d'une gouvernance partagée exercée à l'échelon local par un groupement de représentant de l'échelon des arrangements institutionnels et/ou des usagers et bénéficiaires.

Les relations sociales que les AMP entretiennent avec les différentes entités de leur environnement institutionnel et social sont importantes en particulier pour l'effectivité des AMP. Certaines AMP, comme le Parc Naturel du Cap de Creus en Espagne sont en relation avec la section des Agents Ruraux qui sont en charge de la surveillance sur la partie terrestre du territoire et qui ont donc vocation à faire appliquer la réglementation environnementale à l'extérieur de l'AMP, mais aussi la réglementation spécifique à l'AMP au sein de celle-ci. Néanmoins, les deux parties regrettent le manque de moyens disponibles pour assurer la surveillance sur un large territoire. Le Parc Naturel de Cap de Creus assure en revanche lui-même la surveillance sur le milieu marin, cette partie de la côte étant très fréquentée en été et la surveillance maritime n'étant pas disponible (comm. pers. au cours d'entretiens individuels auprès du directeur du bureau local des agents ruraux et de la directrice du Parc Naturel de Cap Creus, octobre 2011²⁰⁶).

La coopération sur l'espace marin est aussi possible, dans certains cas, comme par exemple au Parc National de Port Cros qui dispose de ses propres agents assermentés et d'une flotte de surveillance, la coopération avec les affaires maritimes a été renforcée pour mieux faire appliquer la réglementation en matière de navigation sur l'ensemble de la zone du parc. Ce renforcement semble être satisfaisant pour les deux protagonistes (comm. pers. de deux agents des affaires maritimes et du directeur du Parc National de Port Cros au cours d'une communication lors de l'atelier annuel d'échange d'expérience MedPAN en 2013 à Hyères).

En Turquie à Gököva, ce sont les pêcheurs qui ont été associés à la surveillance et qui exercent eux même cette fonction auprès de leurs collègues et des autres usagers de l'AMP. Aujourd'hui, l'un de ces pêcheurs est devenu un agent de surveillance à temps plein et assure également des sessions d'éducation à l'environnement (comm. pers. d'un membre de l'organisme en charge de la gestion des AMP en Turquie et d'un membre de l'ONG local permettant l'application de l'AMP).

²⁰⁶ Entretiens menés par Laura Martinez-Rubio, dans le cadre d'un programme d'étude coordonnée par moi-même pour le compte du Plan Bleu en 2011-2012. Les entretiens semi-directifs conduits ont suivi une grille élaborée par mes soins.

Les possibilités de coopération ne concernent pas que l'activité de surveillance des comportements dans le cadre des AMP, il peut aussi s'agir de l'application des sanctions en relation avec les instances judiciaires, de la définition des règles en relation avec les instances représentatives des usagers et résidents (avec des processus de définition de chartes d'usagers ou autres règles de comportement en concertation avec les parties prenantes²⁰⁷), de la communication par des messages de sensibilisation de la population et des décideurs publics en relation avec les ONG et les autres instances de protection de l'environnement. La coopération peut aussi concerner le domaine du suivi écologique, en développant des relations avec des scientifiques (comme pour l'AMCP des îles Kuriat en Tunisie où des scientifiques viennent chaque année faire des relevés lors de la nidification des tortues caouannes (*Carretta caretta*), ou en s'appuyant sur le concours des usagers pour faire des relevés ponctuels (comme dans la réserve des Bouches de Bonifacio en Corse (France) où les pêcheurs sont associés au suivi écologique de l'effet réserve sur les espèces halieutiques).

Les moyens dont disposent les AMP sont parfois jugés faibles (comm. pers.²⁰⁸) et deux études relatives récentes à l'échelle mondiale ont observé l'insuffisance des dotations matérielles des AMP en général (Gravestock et al. 2008; Fox et al. 2006). Les informations budgétaires des AMP ne sont pas publiques et dans le cadre des travaux conduits, ces informations n'étaient pas disponibles, la plupart des AMP n'ayant pas répondu aux questions du MedPAN sur le volet financier. L'état des lieux plus précis sur cette question en Méditerranée reste donc en suspens et appel à lever davantage le voile sur ce sujet.

²⁰⁷ Les parties prenantes ont été définies par Freeman (1984), comme étant « tout individu ou groupe d'individu participant à la réalisation des objectifs d'une organisation ou étant concerné par leur réalisation ».

²⁰⁸ Des gestionnaires de différentes AMP de Méditerranée, aussi bien au nord qu'au sud ou à l'est de la Méditerranée, ont déclaré au cours de communications lors de conférences ou d'atelier techniques, lors d'entretiens semi-directifs ou même de conversations informelles, qu'ils manquaient de moyens pour mettre en œuvre correctement la réglementation. Les principaux maquis de moyens matériels sont identifiés au niveau des moyens humains (nombre et formation du personnel) et du matériel accessible (bateau, etc.) et le manque de visibilité des moyens matériels à moyen terme est aussi jugé très pénalisant car il limite la planification des efforts de gestion et donc la mise en œuvre de la protection.

L'importance de ce sujet est d'autant plus grande qu'elle est liée au questionnement sur l'effectivité et l'efficacité des AMP, des enjeux d'atteinte des *Objectifs d'Aichi*.

Quoiqu'il en soit et quels que soient les moyens matériels disponibles, l'amélioration des moyens par le vecteur du capital social des AMP reste un levier supplémentaire pour améliorer l'effectivité des AMP. L'amélioration des coopérations avec des partenaires complémentaires permet d'augmenter les moyens disponibles ou de réduire les moyens nécessaires à la réalisation de l'objectif. Usant de cette place d'intermédiaire, l'AMP peut mobiliser plus étroitement l'environnement institutionnel qui corrobore sa finalité et le compléter le cas échéant pour mieux influencer les comportements réalisés au sein de l'AMP ou qui ont vocation à influencer l'AMP. L'analyse de l'articulation des AMP aux instances de leur environnement social devrait donc figurer dans les évaluations des moyens mis en œuvre dans le cadre d'études d'effectivité et d'efficacité des AMP.

D'autre part, outre la place des AMP dans l'environnement institutionnel et social, l'effectivité et l'efficacité des AMP sont aussi liées au fonctionnement de ces dernières. L'approche institutionnelle permet aussi d'éclairer les mécanismes de ce fonctionnement du point de vue de la théorie.

3.2. La dynamique institutionnelle des AMP

Cette section vise à donner une grille de lecture pour le fonctionnement des AMP en tant que dispositif institutionnel. Tout d'abord, du fait de cette nature institutionnelle, les AMP observent certaines particularités de fonctionnement, qui peuvent être identifiées à travers la mise en cohérence de trois catégories de règles dites institutionnelles selon (Ostrom 1990). L'observation de ces règles contribue à la définition du type d'AMP et de dispositif institutionnel auquel l'observateur est confronté.

Ensuite, les AMP en tant qu'institution agissent comme régulateur des comportements en influençant les droits de propriété et en modifiant la répartition des bénéfices liés à la biodiversité portée au sein de l'AMP. Ceci permet de cerner les enjeux socioéconomiques majeurs liés à la création d'une AMP.

Enfin, la création d'une AMP ou une évolution cruciale d'une AMP peut être éclairée par différents cadres d'analyse du changement institutionnel. Ces différents regards permettent de distinguer les éléments décisifs qui ont conduit à l'évolution constatée et contribuent à l'interprétation de la trajectoire des AMP observées.

3.2.1. Le fonctionnement institutionnel des AMP

L'intérêt de ce paragraphe est de mettre en valeur les différents éléments qui structurent le fonctionnement des AMP en tant qu'institution. La composition et la mise en œuvre des institutions permettent de distinguer différents types d'institution, donc d'AMP.

L'un des traits communs de définition des institutions est qu'elles sont constituées de règles (3^{ème} critère de la première section). L'examen de la composition, du sens et de l'énonciation de ces règles permet de définir plus en détail l'institution en question. Dans le cadre de cette étude qui s'établit à l'échelle régionale, l'objectif est non pas d'étudier en détail l'ensemble des AMP, ce qui serait hors de portée au regard des moyens disponibles pour cette thèse, mais de mobiliser les cadres d'analyse pertinents et de les discuter au regard des traits saillants pour servir de support à des études futures.

(Perroux 1966) proposait de distinguer plusieurs types d'institutions, « *institutions-règle du jeu, institutions-organismes, système d'institutions caractérisé par une classe dominante et types d'organisation* », chacun de ces types d'institution ayant des fonctionnements et des rôles différents. Considérant que les AMP fixent des règles d'usage des ressources et de protection de la biodiversité et que parallèlement, les AMP de Méditerranée font intervenir des organes de gestion qui s'appuient sur leurs propres règles de fonctionnement, à l'instar des organisations, les AMP de Méditerranée semblent correspondre à la catégorie des institutions-organismes.

Plus généralement, E. Ostrom a montré en 1990 que les institutions fonctionnent selon une structure de règles établies à trois niveaux complémentaires : les règles de constitutions, les règles de choix collectifs et les règles opérationnelles (Ostrom 1990). Ces niveaux de règles dites institutionnelles par Ostrom sont mises en relation avec les propos de Searle (2005) et les éléments de définition des AMP qui s'y rapportent sont identifiés.

Tout d'abord, les règles de constitution relèvent du niveau des choix constitutionnels. C'est le niveau de la formulation des grandes orientations de gouvernance. Ce niveau de règle gère l'expression de « *l'intentionnalité collective* » de Searle, qui caractérise les institutions. C'est le niveau de définition du sens de l'institution et d'adaptation suivant l'évolution du contexte institutionnel, autrement dit la cohérence externe de l'institution. C'est ce niveau de règle qui fait que les assignations de statut (de type X vaut Y dans C, sont acceptées et reconnues). Reprenant les termes de Searle (2005), ce niveau de règle fait que les actions « *desir-indépendant* » autrement dit, l'engagement, est possible. Ce sont en particulier les textes de loi, promulguant la création d'une AMP et/ou encadrant les différents statuts possibles d'AMP ou d'AP selon les législations (parc nationaux, réserves naturelles, etc.), qui marquent ce niveau de choix constitutionnel et en expose leur fonctionnement. Suivant les termes des textes relatifs aux AMP, une gouvernance différente peut être adoptée.

L'analyse conduite sur l'échantillon des AMP de Méditerranée, ayant répondu au questionnaire du MedPAN en 2012 (cf. chap 2) permet de montrer globalement deux grands types de gouvernance pour les AMP en Méditerranée : d'une part, la gouvernance centralisée et, d'autre part, la gouvernance décentralisée. Dans la gouvernance centralisée, deux cas sont à distinguer en Méditerranée, le cas où l'administration (le ministère de l'environnement, de l'agriculture, des eaux et forêt ou des pêches) exerce elle-même la gestion de l'AMP (grâce à la formation d'un service déconcentré par exemple) ; et le cas où l'administration délègue la gestion à un organisme indépendant (établissement public, agence publique...), mais en conserve la tutelle en ce qui concerne les orientations de long terme, comme c'est le cas en Tunisie avec la gestion des AMP par l'APAL²⁰⁹ ou en France pour ce qui est des Parcs Nationaux, par exemple. Dans le cas de la gouvernance décentralisée des AMP, la prise de décision pour l'orientation des AMP est réalisée par les collectivités locales qui ont également en charge l'administration des territoires sur lesquels sont établis ces AMP. Ce mode de gouvernance est particulièrement développé en Italie et en Espagne où la décentralisation des compétences de gestion et d'aménagement du

²⁰⁹ L'Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral, créée en 1995, par la loi N°95-72 promulguée le 24/07/1995.

territoire est plus avancée. Les degrés de participation des parties prenantes locales sont variables et relativement peu développés à l'échelle régionale. Les cas de gouvernance décentralisée conjointe sont rares. En France, on peut citer le cas du Parc Marin de la Côte Bleue, géré par un syndicat mixte et où la création de l'AMP a fait suite à une initiative portée par les acteurs locaux.

Ensuite, les règles de choix collectifs régulent les processus d'élaboration des politiques, la gestion, etc. C'est le niveau de maintien de la cohérence interne à l'institution entre le sens de l'institution et son application de terrain. Ce niveau fait que l'engagement peut durer dans le temps car il maintient l'institution en activité. C'est l'organisme de gestion des AMP qui assure cette fonction, or en Méditerranée, seulement 41% des 667 AMP de Méditerranée étaient pourvues de gestionnaire. Parmi l'ensemble des AMP prises en compte, notons que tout de même 90% des AMP de statut national ou international étaient pourvues de gestionnaire. C'est donc l'importance du poids quantitatif des 507 sites Natura 2000 (à échelon de reconnaissance régionale – européen) dont seulement 13% sont pourvus de gestionnaires, qui font baisser cet indicateur au niveau régional. Cependant, la seule désignation d'un gestionnaire ne suffit pas à identifier les règles de choix collectifs qui structurent l'institution. Outre le gestionnaire et les statuts qui le caractérise (sa nature juridique, sa mission, etc.), il faut également pouvoir observer son activité de gestion ; ce qui passe notamment par la planification de ses actions à travers un plan de gestion. L'étude réalisée sur l'échantillon de 101 AMP méditerranéennes pourvues d'un gestionnaire, présentée au chapitre 2 montre que seulement 40% des AMP de cet échantillon avaient un plan de gestion et que 36% étaient en cours de définition de leur plan de gestion en 2012, ce qui laissait donc un peu moins d'un quart des AMP ayant un gestionnaire désigné, mais œuvrant sans plan de gestion.

Enfin, les règles opérationnelles qui régulent les comportements individuels caractérisent le niveau de la mise en œuvre de l'institution, de son effectivité sur les comportements individuels. Ce niveau de règle gère l'application ce que Searle nomme les « *pouvoirs déontiques* », induits par les fonctions de statuts assignés dans le cadre de l'institution. Pour Ostrom (1990) les règles opérationnelles gèrent les « *appropriations* » des ressources communes, c'est-à-dire qu'elles régulent « *les comportements d'usage, actifs ou passifs, des*

services rendus par les écosystèmes et qui fournissent des bénéfices » (Ostrom, 1990) et par là, structurent donc leurs bénéfices potentiels. Dans le cadre des AMP, les règles opérationnelles regroupent donc l'ensemble des règles d'usage et restriction d'usage des ressources naturelles et des espaces naturels qui ont cours au sein de chaque AMP.

Les AMP, en tant qu'institutions, ont besoin de définir et mettre en œuvre les règles de leur fonctionnement à ces trois niveaux complémentaires. C'est la cohérence entre ces trois niveaux de règle et leur activité qui permettra l'effectivité globale des AMP.

En tant qu'institution, les AMP définissent donc des règles et ces règles influencent notamment l'allocation des bénéfices liés aux SE et à la biodiversité. Ainsi la création d'une AMP vient modifier les droits de propriétés et la répartition des bénéfices qui en découle.

3.2.2. Evolution des droits de propriété et modification de la répartition des bénéfices liés à la biodiversité protégée

Le principal effet socioéconomique direct des AMP est qu'elles modifient les droits de propriété (DP) établis et la répartition des bénéfices liés à la biodiversité protégée. L'un des principaux enjeux pour la conformité des comportements aux nouvelles règles soulevées par les usagers est souvent la perte de liberté, le changement des habitudes mais aussi l'incompréhension des raisons des nouvelles déontiques, dans le cas des pêcheurs récréatifs (Read et al. 2011) ou d'usagers multisectoriels (Himes 2007). L'adaptation à ce nouvel ordre constitue l'enjeu central de l'effectivité des AMP et donc conditionne l'observation d'effets potentiels liés à la mise sous statut de protection de la biodiversité dans son espace naturel.

(Mascia & Claus 2009) montrent que les AMP modifient la distribution et parfois la nature des droits de propriété, ce qui peut induire pour les individus d'une part des pertes de capacité (*desempowerment*) ou des gains de capacité (*empowerment*) à accéder à des opportunités pour la satisfaction de leurs besoins, donc leur bien-être. Les droits de propriété sont définis par (Libecap 1989) comme des « institutions sociales qui définissent ou limitent l'étendue des privilèges accordés aux individus »²¹⁰.

²¹⁰ « *social institutions that define or delimit the range of privileges granted to individuals* » (Libecap 1989)

L'implantation d'une AMP, institution formelle de gouvernance de la biodiversité marine et côtière, peut influencer la répartition des droits d'accès et d'usage et donc la répartition des bénéfices. D'après (Mascia & Claus 2009), l'implantation d'une AMP va modeler cinq types de droits dans le domaine des usages de ressources naturelles :

- le plus fondamental des droits questionnés est le droits d'accès (Schlager & Ostrom 1992) : droits d'entrée ou de passage sur un lieu donné. Ce droit structure le transit des usagers dans l'AMP. (ex : accès à l'AMP interdit aux bateaux à moteurs).
- Le droits d'exploitation des ressources : influence en particulier les modes d'exploitation commerciales et vivrières (ex : modalités d'usages extractifs ou non extractifs des ressources) (Hoffmann 2002; Ngugi 2000). Le droit d'exploitation influence également les modes de vies traditionnels (Gelcich et al. 2005) et l'identité culturelle (Oracion et al. 2005).
- Le droit de régulation des usages : qui détermine la façon dont les règles sont définies et comment celles-ci sont contrôlées. Ce droit renvoie à la question de la gouvernance de l'AMP. Celle-ci peut prendre différentes formes : gestion directe par l'Etat, co-management Etat et communautés, délégation de gestion à une ONG, *community based management*...
- Le droit d'exclusion : ce droit est exercé par les *insiders* vis-à-vis des *outsiders*, les premiers définissent qui peut entrer dans l'AMP (Schlager & Ostrom 1992). Ce droit ne peut donc exister que si la population locale est active dans la gouvernance de l'AMP.
- Le droit d'aliénation : il permet de transférer les droits d'exploitation et d'exclusion à la compétence d'un autre acteur. L'Etat est généralement l'acteur qui exerce ce droit, d'où l'importance stratégique de sa reconnaissance de l'AMP et de sa gouvernance. L'Etat peut par exemple choisir de transférer les droits de propriété à un organisme chargé de la gestion de l'AMP (ex : au Belize les droits de pêche individuels ont été transférés à un organisme de co-gestion au sein de l'AMP, ce qui a permis de diminuer les transferts de droit de pêche extra familiaux (Mascia 2000)).

Le risque de modifier les DP tient à la perception de perte de liberté, à la difficulté d'adaptation au changement et à l'incompréhension des raisons du changement, dans certains cas, comme évoqué plus haut. Toutefois, un autre élément majeur n'a pas encore

été abordé. Il s'agit de l'enjeu de la répartition des bénéfices liés à la biodiversité, après le changement de règle.

En effet, (Ostrom 1990) observe que l'évolution de la valeur absolue des coûts et avantages issus du changement, établis par individus, ou pour la collectivité, sont importants pour l'attitude des acteurs. Néanmoins, leur comportement est bien plus sensible aux changements relatifs des gains par rapport aux gains des autres acteurs impliqués. Ainsi les DP antérieurs permettaient un ordre et la modification des DP vient bouleverser cet ordre, remettant en cause le compromis établi pour la répartition des bénéfices liés à la biodiversité.

Pour établir un nouvel ordre de répartition des bénéfices liés à la biodiversité et conforme à leur finalité, les AMP peuvent décliner le compromis adapté à la situation en s'appuyant sur sept types de règles qui structurent les institutions (Ostrom & Basurto 2011) :

- les règles d'accès aux rôles dans le système [boundary rules] ;
- les règles de définition des rôles [position rules] ;
- les règles d'allocation de la ressource [choice/allocation rules] ;
- les règles d'information [information rules] ;
- les règles sur les procédures de décision collective [aggregation rules] ;
- les règles de contribution-rétribution [payoff rules] ;
- et les règles de ciblage des usages possibles de la ressource [scope rules].

Le contenu de ces différents types de règle varie d'un cas à l'autre et peut varier dans le temps. Si un type de règle n'est pas spécifié, par exemple, si rien n'est défini au sujet de la diffusion de l'information, celle-ci peut, par défaut, se réaliser n'importe quand, par n'importe qui et être diffusée par n'importe quel moyen. Ce qui laisse donc une importante source d'incertitude. Appliquée aux AMP, cette grille d'analyse permet d'affiner l'étude des types d'AMP en Méditerranée et d'observer la trajectoire des institutions en identifiant les types de règles qui ont été adaptées au cours du temps, dans une perspective d'apprentissage et de partage d'expérience.

En effet, il est important de rappeler que les institutions, bien que stables dans le temps, ne sont pas figées (North, 1990). L'adaptation dynamique des AMP à leur contexte évolutif

structure la trajectoire de l'AMP depuis sa création et pendant son évolution. La création d'une AMP et les changements majeurs qu'elles peuvent observer peuvent être analysés par les apports de l'analyse des changements institutionnels.

3.2.3. Interpréter la création des AMP comme un changement institutionnel : quels facteurs déclencheurs ?

Les institutions s'adaptent aux évolutions de leur contexte et c'est cette adaptation qui leur permet de durer dans le temps. Certains auteurs parlent de processus cumulatifs, lorsque l'analyse est centrée sur la nature de l'évolution, les vecteurs d'adaptation (apprentissage, etc.) et d'autres auteurs parlent de processus itératif pour évoquer la dynamique qui meut les institutions (Ostrom 1990). Les AMP sont certes intégrées dans un environnement institutionnel et social, néanmoins, leur création ne représente pas une simple adaptation marginale. Tout comme la transformation d'une AP en AMP, du fait d'une extension en zone marine implique davantage de bouleversements qu'une ligne sur un texte de loi (ex : l'évolution du Parc National de Taza en Algérie). Ces évolutions majeures peuvent être éclairées par différents cadres d'analyse développés pour interpréter les cas de changement institutionnel, dans le cadre de la gestion de l'environnement et au delà.

L'explication du changement institutionnel généralement avancée est la recherche de bénéfices supplémentaires mais, ces derniers peuvent être poursuivis pour l'ensemble de la population, pour une seule partie d'entre elle, pour certains au détriment des autres, etc. Processus qui ne conduisent pas toujours à observer que les bénéfices liés au changement institutionnels sont supérieurs à ceux perçus auparavant, notamment du fait des effets non intentionnels importants dans le cadre de phénomènes complexes comme le changement institutionnel (North 1990). D. North évoque d'ailleurs l'influence des jeux de pouvoirs faisant ainsi écho aux analyses plus sociologiques comme celle de P. Bourdieu (théorie des champs, relations dominés-dominants) qui explique la succession dans le temps de différentes représentations dominantes.

Dans le cadre de la théorie de la régulation, R. Boyer propose trois types de causes de changement institutionnel possible (Boyer 2003) :

- La déstabilisation endogène : qui résulte des différentes adaptations de l'institution au cours du temps et qui la conduit à l'atteinte d'un seuil. C'est la dégradation de l'homéostasie de l'institution qui induit un changement institutionnel majeur.
- L'hybridation : qui résulte de l'importation d'une forme institutionnelle dans un contexte différent. Cette importation peut entraîner des adaptations profondes pour correspondre à la situation locale. Elle peut aussi conduire à l'évolution des institutions présentes auparavant. C'est une déstabilisation exogène de la forme institutionnelle.
- L'évolution des compromis dans les règlements de conflits qui résulte de l'émergence d'un nouvel ordre sous l'impulsion des jeux de pouvoirs qui s'exercent au niveau des interactions. Les conflits dans le cadre des transactions se règlent différemment ce qui induit, par la suite une adaptation des arrangements institutionnels ou de l'environnement institutionnel qui les encadrent.

Les trois types de cause de changement sont mobilisables pour interpréter la création des AMP en Méditerranée. La biodiversité et l'espace marin et côtier s'étant tellement dégradé, certains acteurs se sont mobilisés pour créer une nouvelle institution pour protéger cette biodiversité. C'est en tout cas le schéma adopté généralement pour les premières AMP de Méditerranée. La création d'AMP a d'abord mobilisé le cadre législatif et normatif de la protection de l'environnement terrestre et des AP en général. Enfin, dans certains cas, c'est une partie de la population locale qui s'est mobilisée pour permettre la création d'une AMP (comme ce fut le cas pour le Parc National de Port Cros en France ou le Parc National Marin de Zakynthos en Grèce).

La nature institutionnelle des AMP soutient le fait que la création d'AMP s'effectue dans le cadre d'un processus de négociation avec les parties prenantes, que celle-ci ait lieu de façon formelle (consultation, concertation, réunion d'information, enquête publique, etc. ; comme pour la création du Parc National des Calanques en France) ou informelle (discussion, etc.), voir de manière conflictuelle faisant intervenir l'arbitrage judiciaire comme dans le cas de la création du Parc Marin de Zakynthos en Grèce ou l'annulation d'une décision d'instauration de zone de non pêche au Parc Naturel de Telascica en Croatie. D'autre part, ce processus de

négociation peut se produire et se reproduire à différents moments de l'évolution de l'AMP ce qui montre bien que le compromis construit à l'issue d'un processus de négociation peut être remis en cause au cours d'une autre négociation ultérieure.

Même dans le cas de création d'AMP décidée et administrée par le gouvernement central, une phase de confrontation des intérêts divergeant et de construction de compromis émerge, éventuellement après la création de l'AMP et peut remettre en cause l'effectivité de l'AMP, par les moyens nécessaires à sa mise en œuvre, par le contenu des règles applicables, etc. La construction d'un compromis entre les acteurs aux intérêts divergeants peut aussi précéder la création de l'AMP et peut même en être l'élément déclencheur, comme il sera présenté plus loin dans l'approche développée par (Alston et al. 1996). L'explication de l'émergence et de l'évolution des AMP par « *l'évolution des compromis dans les règlements de conflits* » éclaire notamment les causes de la diversité des formes d'AMP observées en Méditerranée et donc le besoin de l'adaptation très conjoncturelle des AMP à leur propre contexte local.

Parallèlement à l'analyse proposée par la théorie de la régulation de (Boyer 2003) centrée sur les liens entre les strates de l'environnement institutionnel, l'analyse du changement institutionnel dans le cadre la gestion de l'environnement proposée par Vatn (2005) est davantage centrée sur les interactions sociales et sur les dispositifs de gouvernance. (Vatn 2005) identifie quatre causes de changement:

- Le changement spontané pour lequel il distingue le cas du changement impulsé par les individus et celui non intentionnel, induit par des choix antérieurs. Ce type de changement est difficile à observer à court terme, car il s'appuie sur les comportements qui s'ajustent perpétuellement avec de légères innovations.
- Le changement par soucis d'efficacité qui vise à réduire les coûts de transaction. Ainsi il est parfois souligné par les ONG et les Organisations Internationales (Banque Mondiale, PNUD, etc.) que les AMP (ou les AP) constituent un moyen de résolution des conflits entre usagers. Dans cet argumentaire, c'est bien la baisse des coûts de transaction qui est visée, soit entre usagers concurrentiels pour un même usage ou entre usagers d'intérêts antagonistes au sujet des ressources communes (ex : pêcheurs/plongeurs). Lorsque ces conflits entraînent des coûts sociaux importants (ex : mobilisation de

moyens de règlement des conflits, dégradation environnementale, climat social, etc.), il peut être considéré comme avantageux d'établir un dispositif de gouvernance pour améliorer la coordination entre les acteurs concernés. Toutefois, selon le résultat de la négociation, le dispositif créé ne pourra prendre le nom d'AMP que si la finalité en est la protection de la biodiversité et non pas si elle en est le résultat induit (cf. paragraphe 1.1.1).

- Le changement pour protéger certains intérêts vise quant à lui à favoriser les bénéfices d'une catégorie de population. Dans le cadre des AMP, il peut s'agir des populations les plus défavorisées très dépendantes à leur accès direct aux SE, il peut s'agir des bénéficiaires d'usages non extractifs, compatibles avec la finalité de protection de la biodiversité de l'AMP, il peut s'agir également des générations futures et de bien public en terme de valeur de non usage, dans le cas de zones de protection intégrale.... La considération d'intérêts plus restrictifs, centrés seulement sur la pérennité des bénéfices liés à la durabilité des ressources contreviendrait à la finalité fondamentale de protection de la biodiversité des AMP évoquée dans leur définition (cf. paragraphe 1.1.1).
- Le changement en réaction à une crise : les crises sont des moments où généralement l'interventionnisme (public ou privé) est mieux accepté par le système alors même qu'il est généralement décrié. Dans le cadre des AMP, les crises écologiques sont moins visibles au départ et moins soudaines que les crises économiques. Ainsi le constat d'une crise écologique, résultant des fonctionnements écologiques, nécessite d'être constatée et explicitée pour être visible avant l'atteinte du seuil d'irréversibilité. Ce processus de révélation de la crise écologique peut s'établir sur une période relativement longue, comme ce fut le cas pour la création du Parc Naturel Marin de Zakynthos en Grèce où la mobilisation des écologistes a débuté en 1993 par un dépôt de plainte d'une ONG Grecque du fait de la non application durant 12 ans des recommandations par la Grèce de la protection de la tortue caouanne inscrite sur les annexes d'espèces à protéger de plusieurs conventions internationales. La plainte fut relayée par la Commission

Européenne qui a fini par condamner la Grèce en 2002 pour manquement et l'a contrainte à créer un Parc National sur le site recommandé, à Zakynthos²¹¹. .

Cette typologie proposée par Vatn (2005) permet d'identifier la cause de la création ou de l'évolution de l'AMP et donc de comprendre sa filiation. Cette compréhension est notamment importante dans le cas de situations conflictuelles engendrant une forte contestation sociale car elle permet de saisir les intérêts protégés ou au contraire fragilisés par le changement (ou l'inaction...), etc. Etant donné la nature des AMP et leur finalité de protection de la biodiversité, les AMP correspondent toutes au cas de figure du changement pour la protection de certains intérêts, ceux couverts par la déontique de l'AMP. A cette motivation peut s'ajouter d'autres éléments comme la volonté de résoudre un conflit sur l'accès ou l'usage des ressources (de réduire des coûts de transaction importants) ou le contexte de résolution ou d'adaptation à une crise, en particulier écologique dans le cas des AMP (comme la lutte contre des espèces invasives, etc.).

Alston et al. (1996) proposent une typologie plus centrée sur l'origine du changement institutionnel qui est « *pensé comme le résultat de la rencontre de l'offre et de la demande dans une société* »²¹², l'offre d'institution étant le fait des décideurs ou acteurs publics et les demandeurs étant les citoyens, acteurs privés. Cette rencontre correspond en fait plus à une négociation entre différents acteurs qu'à un mécanisme de marché pour laquelle Alston et al. (1996) distinguent trois types de cas :

- Le changement institutionnel comme endogène au système mais exogène aux fournisseurs et aux demandeurs : dans ce cas, le changement institutionnel résulte de la somme des préférences individuelles pour le changement. Autrement dit, il y a un consensus général favorable au changement institutionnel. Dans cette logique agrégative, peu de place est laissée à la contestation individuelle. Il y a un mouvement général vers le changement qu'un petit groupe de demandeurs ou de fournisseurs ne peut pas enrayer, malgré un pouvoir relatif parfois important face aux autres groupes

²¹¹ Pour plus de précisions voir (Mabile 2004).

²¹² « Institutional change can be thought of as the result of the supply and demand force in a society », (Alston et al. 1996) p. 26-27.

constituant le consensus. Ce processus correspond à l'analyse de l'émergence des AP et des AMP en Méditerranée et dans le monde. Les AMP se sont établies très progressivement en s'appuyant sur des contextes favorables et se renforçant avec l'avancée des connaissances scientifiques, du droit de l'environnement, et plus généralement de l'éveil de la conscience environnementale des citoyens ainsi que par la visibilité de la dégradation de la biodiversité marine et côtière, etc.

- Le changement institutionnel comme endogène à certains demandeurs. Le changement institutionnel résulte ici de la négociation entre deux groupes de demandeurs : ceux favorables au statu quo (conservateurs) et ceux favorables au changement (progressistes/réformistes). Dans cette configuration, il faudra toutefois veiller à bien spécifier le pouvoir relatif de ces deux groupes (notamment lié à la coordination des membres qui les composent), ainsi que leurs marges de manœuvre en tant que demandeurs face aux fournisseurs. L'étude menée par Ostrom (1990) sur la gestion de la pêche en Inde a montré que malgré une organisation collective des petits pêcheurs et la mise en place de règles leur permettant de limiter la pression sur les ressources halieutiques exercée par les chalutiers, l'Etat n'a pas reconnu leurs règles de fonctionnement et a déclaré leur arrangement institutionnel illégal. Concernant directement les AMP de Méditerranée, mentionnons qu'en Croatie, le Parc Naturel de Telašćica a tenté de mettre en œuvre de manière unilatérale une réglementation sur les zones de pêche au sein de la réserve mais cette règle a été annulée par une décision de justice suite à la mobilisation des pêcheurs qui ont contesté la procédure de définition de la règle et son contenu²¹³. On observe aussi des exemples de réussite pour illustrer ce processus de changement institutionnel pour les AMP de Méditerranée. Ainsi la création du Parc Naturel Marin de Zakynthos en Grèce fait suite à la mobilisation forte de scientifiques et d'écologistes. La création de cette AMP s'appuie sur la résolution de conflits devant les tribunaux européens (voir précédemment). La création du Parc National de Port Cros, quant à elle, a résulté d'une donation à l'Etat d'une partie du

²¹³ Comm. pers. en 2014 d'un membre de l'organisme en charge de la gestion du Parc.

domaine terrestre de l'île pour sa protection²¹⁴. L'AMP de Miramare en Italie résulte aussi d'un changement initié par les demandeurs d'institution, en l'occurrence l'ONG WWF Italie qui a obtenu une concession domaniale attribuée par les autorités portuaires de Trieste. En Espagne, la réserve marine de Ses Negres a aussi été créée suite à l'initiative de l'association *Nereo* à qui la Communauté autonome de Catalogne en a attribué la gestion.

- Le changement institutionnel comme endogène aux fournisseurs. La difficulté pour l'analyse de ce type de changement réside essentiellement dans la définition de l'étendue du pouvoir des différents fournisseurs. Dans le cas extrême d'une situation de dictature, on peut considérer que l'envergure du pouvoir est totale (ou quasi-totale) et de source unique. Dans le cas d'une démocratie et *a fortiori*, décentralisée, l'envergure du pouvoir est limitée et les sources sont plurielles. Dans le cas des AMP de Méditerranée, ce cas correspond aux AMP créées directement par les décideurs publics (quels que soient leur échelon de représentation) sans qu'il y ait eu au préalable de mobilisation d'acteurs privés (scientifiques, ONG, résidents, usagers, etc.). En Méditerranée, une grande partie des sites Natura 2000 en mer résulte de ce type de processus de changement institutionnel. La création de beaucoup d'autres AMP peut aussi être assimilée à cette forme d'émergence car elles s'appuient certes sur des études écologiques mais qui émanent des services techniques de l'état, donc appartenant à la partie qualifiée de « *fournisseur des institutions* ».

Suivant les propos de Mabile (2004), la plupart des AMP de Méditerranée à l'œuvre lors de son étude étaient issues d'un changement initié par les fournisseurs d'institution, les cas de création d'AMP endogènes aux demandeurs d'institution étant certes emblématiques, mais nettement moins fréquents. Cette disproportion entre ces deux formes d'émergence des AMP interroge les motifs expliquant cette sous-représentation. Différentes hypothèses sont possibles, difficulté de coordination à l'échelon local, désintérêt des acteurs privés pour la gouvernance des transactions relatives à la biodiversité marine et côtière, faiblesse de la

²¹⁴ Voir <http://www.port-cros.net/lhistoire-de-port-cros/le-parc-national/>

décentralisation des compétences de gestion de l'environnement et des ressources naturelles, etc.

En tant que dispositif institutionnel, les AMP, par les règles qui les caractérisent, sont le moyen de mettre en œuvre le nouveau compromis social d'utilité accordé à la biodiversité qui les caractérise. L'évolution de ce compromis social façonne l'émergence et l'évolution des AMP. L'émergence des AMP est motivée par la défense de certains intérêts sociaux liés à la biodiversité, telle que le maintien des flux de bénéfices liés aux SE rendus, notamment pour les générations futures. A cette motivation centrale peut s'ajouter les cas de volonté de résolution de conflits ou de baisse des coûts de transaction liée à l'accès aux ressources naturelles ou le cas d'une adaptation à une crise d'envergure plus générale (ou d'origine exogène). Enfin il a été constaté que si les AMP peuvent être issues de processus bottom up ou top down, le plus souvent, en Méditerranée, c'est le second cas qui est observé avec en général une mise en œuvre par l'administration centrale (non décentralisée).

Les éléments précédents ont éclairé les processus d'émergence et d'évolution des AMP au regard de l'analyse institutionnelle. La section suivante met l'accent sur les éléments clés qui structurent l'effectivité des dispositifs institutionnels dédiés à la gestion des ressources naturelles auxquelles les AMP de Méditerranée sont rattachées.

3.3. Les leviers d'effectivité des AMP

Dans les sections précédentes, il a été montré que les AMP sont des dispositifs institutionnels de gouvernance de la biodiversité et qu'à ce titre, elles sont les fruits de processus sociaux qui s'établissent à différents échelons et où les individus poursuivent des objectifs variés. Les interprétations de changement institutionnel ont aussi mis en valeur le fait que certains éléments de contexte favorisent certaines des formes de changement. Ainsi les interprétations de types de changements institutionnels sont divers et chacun adapté à la situation méditerranéenne tout en mettant en valeur des aspects différents.

Les AMP en tant qu'institution modifient également les DP et donc la répartition des bénéfices liés à la biodiversité protégée au sein de l'AMP. Comme tout changement, ce

nouvel ordre bouleverse certaines positions et n'est pas toujours apprécié, à court terme mais aussi à long terme. Néanmoins, pour que l'institution AMP joue son rôle de régulateur, elle doit être effective et une régularité des comportements conforme à la réglementation et à la finalité des AMP doit donc être observable. (Searle 2005) rappelle que l'effectivité d'une institution n'est pas mécanique puisque la nature des institutions est ontologiquement subjective et non basée sur des propriétés ontologiquement objectives. Il faut donc que les dispositifs institutionnels soient suffisamment incitatifs ou bien compris²¹⁵ afin de permettre les changements de comportement attendus, c'est-à-dire pour faire évoluer les préférences ou le résultat des préférences²¹⁶ mobilisées lors de la prise de décision de comportement au sein ou vis-à-vis de l'AMP.

Compte tenu de la multiplicité des intérêts divergents face à la valeur de la biodiversité marine et côtière, le processus de création des AMP peut aisément s'enliser dans les conflits ou conduire à la prise de décisions de planification inadaptées pour la réalisation d'un effet réserve (Chuenpagdee et al. 2013). Ces auteurs soulignent l'importance du processus de création des AMP et de la prise en compte des enjeux socioéconomique dans la planification de l'application de la protection de la biodiversité au sein des AMP. Plusieurs travaux se sont concentrés sur les déterminants des facteurs clés des institutions, des AP ou même particulièrement des AMP, adoptant différents regards et éclairant ainsi différentes facettes.

Dans un premier temps, différents facteurs clés identifiés indépendamment dans différentes études réalisées spécifiquement sur les AMP seront présentés. Puis s'appuyant sur les travaux généralistes réalisés par (Ostrom 1990) sur les institutions de gouvernance des ressources naturelles communes, les huit critères clés favorisant la pérennité des institutions

²¹⁵ Pour faire référence au besoin exprimé des individus de comprendre les raisons du changement de DP pour respecter les règles en vigueur dans l'AMP. Cet élément a été mis en valeur par (Himes 2007) dans le cadre d'une étude sur les indicateurs de performance des AMP selon les parties prenantes.

²¹⁶ Les deux propositions représentent des situations distinctes où les AMP peuvent simplement proposer de nouvelles contraintes conduisant au changement de résultat avec les mêmes préférences, ou bien, les acteurs peuvent faire évoluer leurs préférences (en intégrant de nouvelles valeurs, à l'occasion d'apprentissage par exemple) et qui modifiera leur prise de décision – comme dans le cas mis en valeur par (Himes 2007) de compréhension des raisons du changement de règle.

sont commentés au regard de la situation des AMP de Méditerranée et présentés en trois temps.

3.3.1. Des facteurs clés pour favoriser l'effectivité des AMP en Méditerranée ?

Au cours de la première section de ce chapitre il a été indiqué que pour Searle (2005) l'une des conditions d'effectivité d'une institution tient au fait qu'elle soit légitimée par une institution de rang supérieur. Cette dernière attribue à l'institution un indicateur de statut permettant l'identification de la nouvelle institution par l'ensemble des individus auxquels elle s'adresse et constitue la preuve de sa légitimité. Dans le cadre des AMP, il s'agit du statut légal de l'AMP, dont la variété est importante compte tenu des législations nationales régionales et internationales qui peuvent être mobilisées pour instaurer une AMP en Méditerranée. Compte tenu du poids juridique des différents textes, en général, le statut délivré par l'échelon national sera déterminant pour l'effectivité de l'AMP sur le terrain²¹⁷.

Il a été montré que l'implication des parties prenantes locales était un facteur de réussite des projets de protection de la biodiversité (Andersson & Ngazi 1995; Fiske 1992) et permet d'avoir accès à faible coût à des informations utiles à la planification et à la gestion, en particulier celle des pêcheurs locaux (Neis 1995). Cette implication des parties prenantes permet notamment de communiquer, dialoguer, éviter les rejets et faire évoluer les perceptions²¹⁸. (Davis & Moretti 2005) montrent, quant à eux, que les relations de respect, de collaboration entre usagers et gestionnaire d'AMP favorisent la conformité des comportements aux règles établies. Et assez généralement, le facteur temps, l'ancienneté des AMP est considéré comme un facteur favorable à son effectivité puisqu'elle laisse le temps d'adaptation réciproque nécessaire (Read et al. 2011).

²¹⁷ Le statut de Site Ramsar pour les Zones Humides Protégées n'est d'ailleurs en général attribué que lorsque le site bénéficie déjà d'un statut national de protection (cf. chapitre 1).

²¹⁸ (Ballantine 1989) montre qu'en Nouvelle Zélande, malgré une forte opposition des pêcheurs à l'établissement d'une réserve marine, une large majorité d'entre eux plaident pour la création d'une réserve supplémentaire seulement 10 ans après.

La question des moyens matériels est bien entendue importante pour l'effectivité des AMP et parmi ces moyens matériels, les financements accordés aux AMP pour leur fonctionnement. Les AMP semblent globalement sous-financées même dans les pays à haut revenus et à fort IDH (Gravestock et al. 2008). Les faibles moyens dévolus aux AMP conduisent à de faibles effets, ce qui est particulièrement regrettable pour les hots spots (Fox et al. 2012), comme la Méditerranéen en l'occurrence. Gravestock et al. (2008) montrent à travers un modèle de régression établi à partir de 79 AMP dans 36 pays que les besoins en financement des AMP sont principalement liés à la taille de l'AMP et au nombre de visiteurs de l'AMP. Pour ces auteurs les AMP à fort besoin de financement sont aussi souvent très fréquentées pour des usages récréatifs, il serait donc possible de diversifier les sources de financement en ce sens pour augmenter les budgets de fonctionnement de ces AMP ; soit par la mise en place de mécanismes d'autofinancement, soit par des financements liés à la coopération international en raison de l'afflux de touristes étrangers, les cas échéants.

En Méditerranée, la perspective de PES (Corbera et al. 2009; Corbera et al. 2007) appliqués aux AMP ou plutôt de droits d'entrée payable par les visiteurs pour accéder aux AMP est culturellement difficilement acceptable, aux dires des gestionnaires d'AMP de Méditerranée²¹⁹. En effet, la valeur d'équité est particulièrement présente dans les processus de régulation des ressources naturelles, avec notamment l'idée que le niveau de richesse ne devrait pas être un frein à l'accès aux ressources naturelles communes. C'est notamment cette idée qui justifie le financement public des parcs nationaux aux Etats-Unis alors que les individus à faibles revenu les fréquentent peu (Alston et al. 1996). En revanche la mise en œuvre de contribution financière pour en contre partie d'une exploitation marchande de SE rendus au sein de l'AMP, payable par les exploitants est plus abordable et a déjà cours, ponctuellement dans certaines AMP sous forme de redevances ou de baux. Il est toutefois important de veiller au cadre légale de l'instauration de telles pratiques et de

²¹⁹ Discussion animé par des experts et réunissant une vingtaine de gestionnaires d'AMP de Méditerranée lors d'un atelier régional d'échange d'expérience organisé sur ce thème par le MedPAN en Tunisie en 2009 (ou 2010) et lors du Forum des AMP de Méditerranée en Turquie en 2012.

trouver le mécanisme autorisé le plus simple et le plus juste qui convient le mieux à la situation à la fois pour l'AMP et pour les parties prenantes.

Fox et al. (2012) soulignent que différents processus sont à l'œuvre dans l'établissement des AMP ce qui rend chaque contexte relativement spécifique et appelle à des investigations plus précises développées à l'échelon local notamment. Néanmoins, le cadre d'analyse développé par Ostrom pour les institutions de gouvernance des ressources naturelles communes permet de guider la réflexion au départ et d'identifier en particulier huit facteurs clés pour la pérennité et l'efficacité de ces institutions²²⁰ (Ostrom 1990). Ces leviers d'effectivité sont présentés en trois temps : tout d'abord l'importance de la définition de limites claires et de règles d'usage adaptées aux conditions locales, ensuite l'importance du développement d'une gouvernance territoriale au sein de l'AMP et enfin, la nécessité de surveillance et de sanction des usages non conformes aux règles.

3.3.2. Des limites clairement définies et des règles d'usage adaptées aux conditions locales²²¹

Le balisage et la signalisation des différentes zones de protections au sein de l'AMP sur lesquelles s'applique des réglementations spécifiques, constitue déjà en soi un enjeu de taille puisque l'accès à l'AMP est multiple (terre, mer...) et qu'il concerne différents types d'utilisateurs dont des visiteurs étrangers. Cet enjeu de signalisation permet de définir l'ensemble des ressources communes concernées par l'AMP. Il est en particulier résolu par des installations matérielles (bouées, panneaux, balises, etc.) qui concrétisent le périmètre des zones de protection et informe de la réglementation afin d'en faciliter le repérage. Si cet aspect visuel est nécessaire pour l'applicabilité des règles au sein de l'AMP, il convient de mettre l'accent en particulier sur l'effet de la clarté des limites définies sur les comportements des acteurs.

²²⁰ « *Principes de conception communs aux institutions durables de ressources communes* », Ostrom (1990). Lorsque les titres des principes ont été modifiés, ceci est précisé en bas de page.

²²¹ Intègre les principes dits de « limites clairement définies » et de « concordance entre les règles d'appropriation et de fourniture et les conditions locales » (Ostrom 1990)

En effet, les acteurs fixant leur comportement suivant leurs anticipations des comportements des autres et de leur environnement, l'incertitude les pousse à adopter des comportements stratégiques de surexploitation des ressources communes (leur taux d'actualisation étant très important²²²). Il est donc essentiels que l'AMP définisse clairement les usagers et usages autorisés au son sein. Sans quoi, les acteurs, craignant que les bénéfices ne soient captés par d'autres avant eux auront tendance à délaisser les comportements conformes à la réglementation et à revenir à leurs comportements stratégiques. Il est donc essentiel que les AMP restreignent l'accès aux ressources en particulier pour les usagers ou usages les plus fortement concernés par la réglementation, ceci afin de protéger la rente des acteurs subissant les coûts d'adaptation les plus importants. L'ampleur des restrictions (d'usages et d'usagers) et des droits d'usages doivent donc être fixés dès le départ de l'AMP et clairement établis.

L'application de ce levier est parfois considéré comme le critère distinctif des institutions de gouvernance des ressources naturelles communes et s'il est essentiel pour la mise en œuvre d'une AMP et de tout autre forme de gouvernance des ressources communes, il n'est pas suffisant car il sera toujours possible à quelques acteurs de surexploiter les ressources et de dissiper les rentes liés à l'effet de la gouvernance, notamment si l'adaptation aux règles de l'AMP est coûteuse.

Les règles d'usage définies au sein des AMP, pour les différents usagers et les différentes zones, doivent être applicables dans les conditions locales et actuelles en termes de main d'œuvre, de matériels, et en termes financiers. L'incohérence des règles d'usage face aux conditions existantes favorise la transgression, la conformité à la règle n'étant pas possible dans les conditions rencontrées. Par exemple, si la plaisance est autorisée au sein de l'AMP et que cette fréquentation est telle que l'AMP cherche à réduire les impacts due à l'ancrage des bateaux, l'AMP devra installer des mouillages écologiques sans quoi, l'interdiction de mouillage au sein de l'AMP serait en conflit avec la règle générale de liberté de mouillage de

²²² D'une manière générale, plus le taux d'actualisation est élevé plus les acteurs sont pousser à surexploiter les ressources puisque la valeur des bénéfices liés à l'exploitation future des ressources est d'autant plus faible que le taux d'actualisation est fort.

la navigation (qui découle notamment de la possibilité de se mettre à l'abri en cas de danger, notamment climatique). Dans le cadre de la pêche, l'interdiction de filet trainant, lorsque cet équipement est le seul dont dispose les pêcheurs constitue un enjeu à résoudre dans le cadre de la concordance des règles d'usage aux conditions locale.

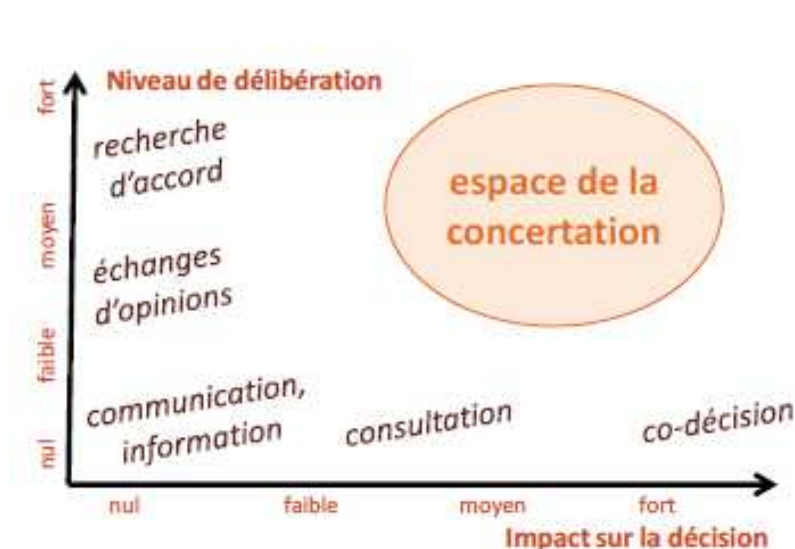
3.3.3. L'instauration d'une gouvernance territorialisée : de la participation à la construction de choix collectifs²²³

Ostrom (1990) relève en premier lieu l'importance de la participation dans la définition des règles et l'exprime de la manière suivante « la plupart des individus concernés par les règles opérationnelles peuvent participer à la modification des règles opérationnelles ». Par « règles opérationnelles » Ostrom entend les règles codifiant l'accès et l'usage des ressources communes dont il est question au sein du dispositif de gouvernance observé. La participation de ces acteurs permet alors d'intégrer les contraintes des conditions locales et leurs évolutions avec lesquels ils sont aux prises directes et de satisfaire ainsi le levier d'effectivité que constitue la concordance des règles d'usages aux conditions locales, au sein des AMP dans le cas qui nous concerne. Cette concordance, rappelons-le, favorise la conformité des comportements aux règles par la réduction des coûts d'adaptation et donc augmente de manière relative le coût d'une infraction sanctionnée.

La participation des acteurs à l'élaboration et à l'évolution des règles d'usage au sein des AMP peut prendre différentes formes qui font référence à différents degré de délibération et d'impact sur la décision (voir figure 10 : Différents niveaux de participation des parties prenantes).

²²³ Ce titre rassemble trois principes abordées distinctement par Ostrom : celui des l'existence de « Des dispositifs de choix collectifs », celui d' « une reconnaissance minimale des droits d'organisation » et celui des « des mécanismes de résolution des conflits » (Ostrm 1990). Ces trois principes sont liés dans le cadre de la gouvernance territorialisée qui correspond au processus d'intégration dans les AMP des enjeux de développement local, et inversement, comme il est montré dans ce paragraphe.

Figure 10 : Différents niveaux de participation des parties prenantes



Source : Rey-Vallette et al. (2011)

L'espace de la concertation, ou de participation, indiqué dans le graphique englobe toutes les combinaisons possibles en référence aux deux axes indiqués. Parmi ces formes, celles qui intègre la recherche d'accord ou qui suivent les opinions échangées au cours du processus de participation mis en œuvre dans la définition des règles d'usage auront plus de probabilité d'être appliquée en raison de l'adaptation des règles aux conditions locales et du faible coût d'adaptation des comportements²²⁴. En plus de cette caractéristique, la possibilité d'améliorer la conformité aux règles est aussi liée à la possibilité de co-décision. En effet, la contribution à la définition des règles constitue une première forme d'engagement réciproque socialement reconnu puisque le processus proposé constitue en soi un phénomène de coopération et une reconnaissance mutuelle. Rappelons que les AMP constituent des dispositifs de régulation des usages et des bénéfices liés à la biodiversité marine et côtière et qu'à ce titre, elles constituent un outil de gouvernance de la biodiversité et de l'espace naturel concerné.

Considérant leur application locale et la diversité des bénéficiaires des ressources concernées, les AMP ont l'opportunité de développer une gouvernance territorialisée de la biodiversité et de l'espace en question. C'est d'ailleurs vers ce type de développement que

²²⁴ Voir chapitre 5 pour des références sur la théorie de l'engagement.

pousse la loi française de 2006 concernant les Parc Nationaux, les obligeant à développer des zones d'adhésion avec les communes avoisinant les Parcs Nationaux pour y mettre en œuvre des actions de développement en concordance avec les objectifs du Parc National et dans une perspective de DD local conjointement définie.

Dans le cadre de la définition de la gouvernance territoriale, Rey-Vallette et al. (2011) rappellent que celle-ci ne saurait être réduite à l'application de processus de participation des acteurs, car la gouvernance territoriale est bien plus intégratrice. En effet, la gouvernance territoriale peut être définie comme « *un processus dynamique de coordination²²⁵ entre des acteurs publics et privés aux identités multiples et aux ressources asymétriques²²⁶ autour d'enjeux territorialisés visant la construction collective d'objectifs et d'action en mettant en œuvre des dispositifs multiples²²⁷ qui reposent sur des apprentissages collectifs et participent des innovations institutionnelles et organisationnelles au sein des territoires* » (Rey-Vallette et al. 2011)²²⁸. Il ne s'agit donc pas seulement d'associer les parties prenantes à une phase de délibération mais bien de les intégrer à des processus décisionnels, dans la mesure des objectifs de l'AMP et qui garantissent le respect de ces objectifs. Cette gouvernance territorialisée peut d'ailleurs se concrétiser de manière différente suivant les zones de l'AMP comme le suggère la loi française de 2006.

La mise en œuvre d'une gouvernance territorialisée au sein de l'AMP constitue un levier d'ancrage au sein de son environnement institutionnel local et auprès des acteurs locaux directement impliqués auprès de l'organisme gestionnaire. L'arène de concertation que peut permettre l'AMP peut contribuer à réduire les coûts de transaction entre elle et les usagers

²²⁵ Différents mode de coordinations sont possibles, et peuvent co-exister : hiérarchie, conflit, concertation, participation, etc.

²²⁶ Les ressources à prendre en compte sont observées au sens large, il peut s'agir du pouvoir d'influence, du statut, des moyens financiers, des connaissances techniques, des relations, etc.

²²⁷ Ces dispositifs peuvent prendre la forme de procédures, de diffusion de connaissance ou d'informations, de formation, etc.

²²⁸ Chaque terme clé de cette définition est explicité et illustré dans ce rapport de référence qui apporte aussi des éclairages et appuis quant à la mise en œuvre de la gouvernance territorialisée.

(ex : faire baisser les coûts d'adaptation aux règles ou réduire les conflits) mais aussi entre les usagers, relatifs à un même usage ou concernant des usages différents (ex : conflit sur les usages d'un espace ou d'une ressource clé pour deux usages, comme entre la pêche et la plongée). En effet, par le rapprochement des protagonistes et l'instauration d'un objectif commun explicite du fait de l'existence de l'AMP, la résolution des conflits peut être facilitée.

En outre la mise en œuvre d'une telle gouvernance territorialisée au sein de l'AMP constitue aussi un atout pour le développement local puisqu'il facilite la construction d'autres dispositifs de gouvernance territorialisés, étendue à des territoires plus larges ou à des enjeux complémentaires, par les apprentissages réalisés et l'infrastructure établie. Dans ce cas, l'AMP et la gouvernance territoriale développée peuvent devenir des atouts dans le cadre du développement local (Pecqueur 2000).

Une telle construction institutionnelle requiert ce qu'Ostrom qualifie de « reconnaissance des droits d'organisation » et explicite de la manière suivante : « les droits des appropriateurs d'élaborer leur propre institutions ne sont pas remis en cause par des autorités gouvernementales externes » Ostrom, 1990. En effet, la constitution d'un dispositif de gestion d'un bien commun est délicat à plusieurs égards (enjeu des actions collectives, etc.) et son effectivité est donc fragile. Si un équilibre coopératif est globalement négocié au niveau local mais qu'un acteur externe peut interpellier le gouvernement central pour remettre en cause le compromis établis localement alors le dispositif devient caduc. De même avant qu'une telle situation ne se produise, si l'éventualité de ce processus est perçue par les acteurs, aucun ne sera disposé à prendre le risque de subir des coûts d'adaptation car l'anticipation de la valeur des bénéfices escomptés sera trop faible, d'autant plus que la valeur des bénéfices issus du capital social que constituent par exemple les dispositifs de gouvernance sont en général jugés assez faibles (Coleman 1988). Dans le cadre des AMP de Méditerranée, le cas de certaines AMP marocaines et turques notamment posent question dans le cadre de cette réflexion. En effet, la gouvernance de ces AMP est centralisée par l'administration gouvernementale, hors la gestion effective localement est en réalité mise en œuvre par des ONG locales rassemblant des usagers et s'inscrivant dans des partenariats avec des ONG internationales et des bailleurs de fonds privés ou publics. Ces ONG locales

agissent en concertation à différents degrés avec les administrations gouvernementales, les autorités locales et leurs partenaires mais ne sont assurées d'aucune continuité à long terme.

Jusqu'ici les trois leviers d'effectivité présentés facilitent l'établissement du principe d'une AMP restreignant certains usages et limitant l'accès aux ressources communes pour garantir l'accès aux bénéfices supplémentaires, et définissant des règles adaptées aux conditions locales, notamment grâce à la participation des parties prenantes. La tendance vers la gouvernance territorialisée améliore ainsi l'ancrage du dispositif institutionnel dans son environnement institutionnel et social, notamment par la réduction des coûts de transaction. Néanmoins, la mise en œuvre d'un tel dispositif de régulation doit aussi répondre à d'autres critères pour que les règles soient appliquées par chacun. Pour limiter l'opportunité d'un retour à des comportements stratégiques non conformes à la déontique du dispositif institutionnel, en l'occurrence des AMP, il faut que le coût de la défection soit plus élevé que le coût d'adaptation, ce qui passe notamment par la mise en œuvre d'une surveillance des usages et de sanctions en cas de comportements non conformes.

3.3.4. La surveillance des comportements et l'application de sanctions graduelles²²⁹

Une fois les règles d'usages définies au sein du dispositif institutionnel, la conformité des comportements d'usages est favorisée par les leviers explicités précédemment qui permettent de diminuer les coûts d'adaptation supportés par les usagers ou bénéficiaires et qui peuvent augmenter la valeur (ou la confiance en la valeur) des bénéfices futures liés à l'AMP. Néanmoins, le coût d'adaptation demeure existant et l'actualisation tout de même positive. Il est donc nécessaire que la non-conformité des comportements soit pénalisée afin que le coût d'adaptation soit inférieur au coût de défection à la règle.

L'application de sanctions aux comportements non conformes à la déontique doit donc être perçue par les usagers ou bénéficiaires comme à la fois attendue (certaine ou fortement probable) et conséquente, pour dépasser le coût d'adaptation et permettre l'évolution des

²²⁹ Dans son ouvrage de 1990, Ostrom distingue ces deux principes, intimement liés, ont été rassemblés ici dans le but de faciliter le propos.

comportements. Dans le cadre des AMP, ce levier d'effectivité s'appuie donc sur la mise en œuvre de moyens de surveillance, ainsi que des moyens d'application de sanctions, sans oublier la diffusion d'information sur les constats de non-conformité sanctionnées pour améliorer la perception de ce levier d'effectivité. Pour ce qui est des sanctions appliquées, Ostrom (1990) précise que les sanctions doivent être graduelles, non seulement proportionnelles au degré de transgression de la règle mais surtout proportionnelles au risque que l'infraction fait courir pour la durabilité de l'institution, sans oublier l'importance de l'effet dissuasif en cas de récidive.

La surveillance et l'application des sanctions nécessitent l'intervention d'agents de surveillance suffisamment légitimes pour constater des infractions puis transférer ces constats à des instances spécialisées ou appliquer des sanctions directement. Certaines AMP de Méditerranée comptent des agents assermentés au sein de leur personnel, pouvant constater et appliquer des sanctions (les infractions importantes étant transférées aux instances spécialisées) tandis que d'autres AMP doivent faire intervenir des agents issus d'institutions extérieures à l'AMP (affaires maritimes, police, gardes forestiers...).

Les modalités de surveillance mises en œuvre sont importantes pour l'efficacité des AMP, tant du point de vue de l'importance des moyens que de la manière de procéder. Certains travaux focalisent sur la mise en œuvre de surveillance efficace selon les conditions de terrains et les usages concernés (Crawford et al. 2004; Read et al. 2011; Viteri & Chávez 2007). Ce levier d'effectivité fait aussi l'objet d'un questionnement important de la part des AMP de Méditerranée comme le montre le thème de l'atelier annuel d'échange d'expérience du MedPAN de 2013 à Giens, en France. Au cours de cet atelier, différentes expériences ont été présentées et discutées. Le cas d'une AMP en Turquie est particulièrement révélateur du fait que malgré la présence de surveillance régulière et de sanctions prévues, leur application demeure difficile lorsque les agents de surveillance ne sont pas reconnus comme légitimes par les usagers pour appliquer des sanctions. Cette difficulté d'application tient d'une part au manque de légitimité apportée par les institutions d'ordre supérieur – notamment l'Etat, instaurateur de l'AMP, et qui semble trop peu présent

dans la gestion locale des AMP aux dires de certains acteurs²³⁰ – et d'autre part à la faiblesse des liens entre les AMP et le système judiciaire. La faiblesse de ces liens tient aussi au fait que le droit de l'environnement est relativement récent et que les dégradations environnementales, notamment dans l'espace public, sont parfois difficiles à prendre en compte.

En résumé, le duo surveillance–sanction est particulièrement important pour l'effectivité de l'AMP. Ce duo doit non seulement être appliqué et conséquent pour être correctement perçu par les usagers mais aussi que le processus de surveillance-sanctions soit légitime aux yeux des usagers, sans quoi, un risque pèse sur l'intégrité des agents de surveillance.

Rappelons que les trois ensembles de leviers d'effectivité présentés ici ont été observés et analysés par E. Ostrom au cours d'une étude sur les conditions favorables à la longévité des dispositifs de gouvernance des ressources naturelles communes (Ostrom 1990). S'ils semblent aussi fondamentaux pour l'effectivité des AMP, leur application d'une situation à l'autre peut être très variable. D'autre part, si importants qu'ils soient pour inciter à la conformité des comportements à la nouvelle réglementation instaurée par les AMP, ces leviers ne sont pour autant pas suffisants à l'effectivité des AMP.

En effet, il a été montré notamment que la légitimité du dispositif institutionnel ou dans le cas qui concerne directement cette étude, celle de l'AMP et de son organisme de gestion effective est cruciale pour la mobilisation des usagers et acteurs, et le maintien du dispositif dans le temps. Sans cette légitimité, les compromis formulés pourraient être remis en cause trop aisément mettant en péril les bénéfices escomptés et les processus de coopération établis. L'observation des AMP de Méditerranée montre que cette légitimité peut être établie au niveau formel, avec la promulgation d'une loi établissant une AMP, sa déontologie et sa gouvernance, sans pour autant que la légitimité soit totalement mise en œuvre dans la

²³⁰ Différents membres d'organisations internationales, ONG internationales ou locales, scientifiques et personnel de l'organisme en charge des AMP en Turquie ont exprimé, au cours d'entretiens individuels, leurs regrets quant au manque de moyens, notamment humains, mis en œuvre localement dans les différentes AMP existantes dans le pays.

pratique, la gestion de l'AMP pouvant être relativement discontinuë ou lointaine sans qu'il y ait pour autant de délégation de gestion à un organisme local, privé ou public. Dans les faits, les organismes locaux qui cherchent à rendre les AMP de ce type effectives, développent des relations avec les acteurs locaux pour établir une gouvernance territorialisée suffisamment cohérente et compacte pour compenser le manque de légitimité qu'apporterait l'initiative, la délégation ou la validation par une institution d'ordre supérieur. Cette situation demeure pénalisante à la fois pour la planification de la gestion et donc la protection de la biodiversité, mais aussi pour la mise en œuvre de la réglementation du fait du manque de légitimité qui laisse des brèches ouvertes pour contester les compromis établis, la surveillance et l'application de sanction²³¹.

Un autre point qui apparaît en filigrane des trois leviers présentés est l'enjeu de l'incarnation des actions menées. En effet, l'étude de l'historique des AMP laisse apparaître, dans la plupart des pays méditerranéens que la création des AMP est le fruit de processus incarnés plutôt que de procédures administratives ou de critères techniques. Bien que cette observation tende à être dissoute dans la masse des sites Natura 2000 en mer considéré comme des AMP, et que certains pays comme l'Italie ou l'Espagne aient développé une stratégie de création et de gestion d'AMP décentralisée, cela reste vrai pour bon nombre de pays riverains, où la protection de la biodiversité demeure une compétence de l'Etat central (cf. chap 1). Dans ces situations, la création d'une AMP – et parfois même certaines évolutions marquantes – est le plus souvent portée par un(e) responsable politique ou administrative qui permet l'avancement et la concrétisation du projet. D'autre part, les AMP, en tant qu'outil de gouvernance de ressources communes, sont donc avant tout un élément de capital social, ce dernier étant donc incarné, il repose sur l'implication d'individus spécifiques représentant des groupes d'intérêts différents. Bien que les objectifs et positions des différents groupes d'intérêts puissent être relativement stables à moyen terme, la composition du groupe de gouvernance peut être plus mobile (due à la mobilité professionnelle notamment). De ce fait, la qualité de la communication au sein du dispositif

²³¹ Dans certains cas, suivant le degré de tension, l'intégrité physique des agents de surveillance peut aussi être mise en péril (propos rapportés par un pêcheur-ranger d'une AMP Turque).

de gouvernance établi est primordiale car elle permet de stabiliser les apprentissages organisationnels malgré la mobilité des personnes. En outre, les dispositifs de communication facilitent également le dialogue dans des situations conflictuelles ou de choix complexes.

Conclusion du Chapitre 3

Ce chapitre a mobilisé l'approche institutionnelle pour établir une grille de lecture des AMP de Méditerranée en tant que dispositifs institutionnels de gouvernance de la biodiversité marine et côtière. A ce titre les AMP observent trois critères complémentaires : premièrement l'existence d'une finalité de protection, c'est-à-dire la définition d'une intentionnalité collective qui leur permet de réguler les bénéfices liés à cette biodiversité protégée à partir des valeurs qu'elles véhiculent. Deuxièmement, les AMP mettent en œuvre une déontique, des règles d'usage de la biodiversité protégée valable au sein de l'AMP. Dans certains cas, il pourra s'agir seulement de normes non contraignantes et non de règles assorties de sanction en cas de défaillance. Et troisièmement, l'effectivité des AMP devrait pouvoir s'observer à travers la régularité des comportements des individus au sein de l'AMP et leur conformité à la régulation mise en œuvre. Les observations montrent que cette régularité n'est pas toujours observable au sein des AMP en Méditerranée, marquant un manque d'effectivité. Une fois créées, les AMP sont établies dans un environnement institutionnel et social à plusieurs étages ce qui leur permet de tisser des liens avec différentes entités aux différents échelons.

Ce chapitre produit également une grille de lecture du fonctionnement institutionnel des AMP, en s'appuyant sur leur mécanique interne en tant qu'institution mais aussi sur leurs effets. La création d'une AMP instaure des modifications des DP au sein de l'AMP et donc une évolution de la répartition des bénéfices liés à la biodiversité protégée. La création des AMP et tous leurs changements majeurs peuvent être interprété à l'aune du changement institutionnel dont les différentes grilles d'analyse permettent d'éclairer des processus structurant pour l'effectivité des AMP de Méditerranée.

Enfin, le chapitre se termine sur la revue de différents facteurs clés d'effectivité pour les AMP méditerranéennes. Il est montré notamment que la participation des parties prenantes et la diversification des sources de financement constituent des atouts de taille pour améliorer l'effectivité des AMP. Trois grands facteurs issus de l'analyse d'E. Ostrom sont plus particulièrement mis en valeur car ils sont aussi structurants pour les AMP : l'adaptation aux conditions locales des règles et de la visibilité des limites spatiales des espaces protégés et des différents zonages s'il y a lieu. La mise en œuvre d'un dialogue de gouvernance entre

l'AMP et le territoire périphérique à l'AMP, s'appuyant notamment sur des imbrications relationnelles. Enfin, la mise en œuvre de surveillance et l'application de sanctions graduelles demeurent des éléments nécessaires à l'effectivité des AMP pour favoriser les changements de comportements des individus.

La partie suivante traitera de la mise en œuvre des AMP confrontées aux spécificités locales avec d'une part l'observation de la formation des avantages et des coûts impliqués par les AMP sur le DD des territoires. D'autre part, l'évaluation de ces avantages et coûts sera abordée comme moyen de prendre du recul, d'informer les parties prenantes et aussi et surtout comme moyen d'intégrer davantage les éléments du contexte socioéconomique territorial dans les principes de gestion et l'évaluation de leurs effets.

CONCLUSION DE LA PARTIE 1

Cette première partie a permis de présenter les AMP de Méditerranée sous différents angles tout en restant à l'échelon régionale ou dans une approche générale des effets des AMP sur le DD dans le cadre de l'approche institutionnelle.

Le chapitre 1 a montré comment le cadre législatif et normatif des AMP s'est structuré aux différents échelons décisionnels en Méditerranée et la manière dont les acteurs se sont rapprochés surtout depuis les années 2000 pour favoriser la mise en œuvre d'actions concrètes pour l'amélioration de la protection par les AMP dans le bassin méditerranéen.

Le chapitre 2 a montré le constat actuel mitigé de la protection de la mer Méditerranée par les AMP et a proposé la définition de trois profils pour les AMP de Méditerranée à partir de leurs caractéristiques : un profil d'AMP 'matures', assez peu répandue mais qui rassemble les AMP les plus effectives du bassin ; un profil d'AMP 'en construction' correspondant aux AMP créées récemment ou bien il y a très longtemps et qui bénéficient aujourd'hui de programme de renforcement de leur gestion ; et le profil d'AMP 'à forte inertie' où les indicateurs d'effectivité sont faibles et correspond à des situations où les AMP font face à des enjeux de DD importants tout en disposant de peu de moyens notamment en terme de gouvernance.

Le chapitre 3 montre que les AMP sont bien des dispositifs institutionnels et qu'à ce titre, elles évoluent en permanence tout en observant la stabilité de leur finalité, de leur sens. La création d'une AMP peut donc être analysée à travers le prisme du changement institutionnel. Celui-ci permet de soulever en particulier l'enjeu socioéconomique essentiel lié à l'émergence d'une AMP : le changement des droits de propriété (ou droits d'accès aux SE) et la répartition des bénéfices, notamment la répartition relative des bénéfices entre les parties prenantes.

La seconde partie aborde les AMP de Méditerranée face à leur contexte territorial et éclaire les effets des AMP sur les bénéfices liés aux services écosystémiques rendus au sein des AMP et sur les autres éléments du bien-être des individus à travers l'identification de ces effets et leur évaluation.

PARTIE 2. RENDRE COMPTE DES EFFETS DES AMP SUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE DES TERRITOIRES EN MEDITERRANEE : ELARGIR L’HORIZON

La première partie a montré que les AMP de Méditerranée bénéficiaient d’un cadre législatif et normatif solide qui intègre le DD dans cet outil de protection de la biodiversité marine et côtière. Elle a montré aussi que les AMP étaient des dispositifs institutionnels donc sujets à construction de compromis sociaux et que les AMP de Méditerranée étaient très variées et observaient des degrés d’effectivité distincts d’un cas à l’autre.

La seconde partie de cette thèse offre un regard centré sur les interactions entre l’AMP et le territoire, dans les dimensions thématique et humaine du DD, notamment le critère de maintien du niveau de bien-être à long terme.

Dans le chapitre 4, les opportunités et les contraintes que les AMP peuvent générer pour le DD des territoires de Méditerranée sont identifiées et analysées au regard de la littérature scientifique et de la situation empirique des AMP de méditerranéenne. Les avantages générés par les AMP, fruits de la conjugaison des activités de l’AMP (l’effet de la gestion) avec la capacité de résilience des écosystèmes en condition de protection (l’effet réserve), peuvent contribuer aux différents domaines du bien-être : la santé, les conditions de vie, la cohésion sociale, l’éducation et la sécurité. Ces avantages peuvent être observables non seulement dans le cadre à présent bien accepté des SE, résultat donc de l’utilité instrumentale liée à la biodiversité, mais aussi à l’augmentation de la masse monétaire locale due aux financements des AMP par des sources extérieures au territoire. A coté de ces avantages, en termes de performances économiques, les AMP contribuent également au changement social structurant pour le DD du territoire par le renforcement possible du capital humain et social, à partir des activités de recherche, de communication, d’éducation à l’environnement et de gouvernance réalisées dans le cadre des AMP ou par les gestionnaires d’AMP.

Le chapitre 5 qui clôt cette thèse traite la question de l’utilité et des moyens d’évaluation des effets des AMP sur le DD des territoires. Les évaluations de ces effets sont utiles à trois

niveaux : pour la production et la diffusion d'informations sur l'AMP et ses effets, pour le soutien à la prise de décision de gestion dans un souci d'efficacité, et pour améliorer l'engagement des acteurs auprès de l'AMP pour faciliter l'effectivité et l'acceptation sociale de l'AMP ; l'effectivité étant le point de départ de toute observation d'avantages générés par les AMP. Les évaluations économiques des effets générés par les AMP, assorties d'une expérience conduite d'Analyse Coûts Avantages (ACA) sur trois AMP de Méditerranée, sont présentées et discutées dans ce cadre. A partir du constat des limites des évaluations économiques conduites dans le cadre des AMP, notamment en terme de couverture des effets des AMP et de certains biais problématiques pour l'acceptation sociale et l'utilisation ultérieure des résultats obtenus, des méthodes d'évaluation complémentaires sont discutées. Pour renforcer l'utilité des évaluations pour l'engagement des acteurs et l'effectivité de l'AMP, différentes techniques d'ajustement sont proposées en complément, ainsi que le processus délibératif. A cela s'ajoute deux méthodes importantes à mobiliser pour l'effectivité et l'efficacité des AMP : l'analyse multicritères et l'analyse des réseaux sociaux.

Chapitre 4. Les AMP comme levier de développement durable pour les territoires en Méditerranée

Avec la liaison entre protection de la biodiversité et le développement durable (DD) que dresse la CDB, mais aussi la *Convention de Barcelone*, le rôle des AMP en Méditerranée qui s'inscrit dans cette perspective dépasse largement le seul objectif de la protection de la biodiversité. Les AMP de Méditerranée ont certes pour objectif de protéger la biodiversité mais elles ont en plus le rôle d'influencer les modes de vie des individus (Farrow 1996) et leurs institutions (Caldecott 1996) pour contribuer à la concrétisation d'un sentier de DD pour les territoires où elles sont implantées. C'est à l'échelon local que cette interaction est particulièrement intéressante à observer car l'utilité des effets des AMP sur la biodiversité peut être davantage valorisée en des lieux éloignés, alors que c'est d'abord à l'échelon local que la régulation des AMP va influencer les ressources disponibles et structurer ainsi le développement territorial.

Le territoire n'est alors plus seulement un espace géographique d'observation de phénomènes, « *le territoire apparaît comme une entité active qui puise son potentiel de développement dans ses ressources locales, entendues au sens large, c'est-à-dire avec ses activités, ses acteurs, ses réseaux... La coordination d'acteurs à l'échelle territoriale entraîne une mutation : la décision s'autonomise en partie par rapport au pouvoir central public ; on assiste à une certaine polycentralité des formes de régulation, qui s'élargissent au social, au culturel et à l'économique* » (Leloup et al. 2005). Dans le cadre d'une réflexion sur l'application du DD, la notion de territoire est définie par (Laganier et al. 2002) comme recouvre trois dimensions complémentaires:

- « *Une dimension identitaire. Le territoire correspond alors à une entité spatiale dotée d'une identité propre. L'identité du territoire est caractérisée par son nom, ses limites, son histoire et son patrimoine, mais aussi par la manière dont les groupes sociaux qui l'habitent se le représentent, se l'approprient et le font exister au regard des autres ;*
- *Une dimension matérielle. Le territoire est conçu comme un espace doté de propriétés naturelles définissant des potentialités ou des contraintes de développement, ou de propriétés matérielles résultant de l'aménagement de l'espace par les sociétés (armature*

urbaine, réseau de desserte...). Ces propriétés physiques des territoires sont caractérisées par leurs structures et leurs dynamiques temporelles et spatiales ;

- Une dimension organisationnelle. Le territoire est défini comme une entité dotée d'une organisation des acteurs sociaux et institutionnels, elle-même caractérisée par des rapports de hiérarchie, de domination, de solidarité, de complémentarité... ».

Cette définition montre bien le dynamisme du territoire en tant qu'unité de coordination d'acteurs pour la construction d'un sens commun. Lorsque le propos portera sur les mécanismes de réalisation de ces avantages, c'est bien cette vision dynamique du territoire qui sera mobilisée.

Le DD²³² est souvent schématisé en s'appuyant sur les trois domaines qu'il concerne : l'environnement, le social et l'économique. Ces trois domaines sont présentés comme les piliers du DD au sens du fondement qu'ils apportent à une trajectoire durable du développement, au sentier de DD. Le DD et le critère de définition du sentier de DD doivent respecter un critère de définition clé, le maintien ou la non diminution, du bien-être à long terme. Chacun des piliers du DD peut être caractérisé par une forme de capital, comme autant de facteurs qui participent à notre bien-être : le capital social et humain pour le domaine social, capital naturel²³³ pour le domaine environnemental et capital physique ou technique pour le domaine économique²³⁴. Dans chaque territoire, les individus combinent les capitaux entre eux pour répondre aux opportunités et contraintes de leur environnement ce qui structurent la création de richesses et l'évolution du bien-être.

²³² Voir définition dans introduction générale.

²³³ Le capital naturel représente l'ensemble des actifs environnementaux c'est-à-dire la somme des flux de bénéfices que les populations tirent de l'environnement, que se soient les ressources naturelles épuisables ou renouvelables, incluant les services écosystémiques. R. Costanza et H. Daly formulaient ainsi, « *Natural capital consists of those components of the natural environment that provide a long-term stream of benefits to individual people and to society as a whole* » (Costanza & Daly 1992).

²³⁴ Dans le rapport de la Banque Mondiale intitulé « *Where is the wealth of nations ?* », K. Hamilton, tient compte de trois formes de capital : le capital naturel, le capital physique et le capital « intangible » qui rassemble le capital humain et le capital social (Hamilton & World Bank 2006)

Au DD des territoires, il est important d'intégrer aussi le quatrième pilier du DD que constitue la gouvernance (Brodhag 2000). En effet, « *La gouvernance est un processus de légitimation et d'élaboration de normes* » (Lardon et al. 2008) ; elle permet la mise en œuvre de la durabilité du développement notamment par la mise en débat, la prise de décisions collective comme la fixation d'objectifs et de règles et par le suivi des évolutions. En Méditerranée, cette composante est développée dans le cadre régional intergouvernemental à travers le *Plan d'Action pour la Méditerranée* (PAM), comme le montre le développement du cadre légal et normatif de la protection de la biodiversité marine et du DD régional. En revanche, à l'échelon local, autour des AMP la gouvernance ne semble pas aussi active alors que les AMP peuvent offrir l'opportunité d'un tel développement.

L'objectif de ce chapitre est de mettre en valeur les avantages que les AMP peuvent générer pour le bien-être des individus, en considérant les opportunités et les contraintes qu'elles peuvent faire peser du fait de leurs activités et de la poursuite de leur finalité de protection de la biodiversité. Il sera montré que les avantages générés par les AMP peuvent contribuer au DD des territoires lorsque la finalité des AMP est respectée et que les opportunités et contraintes sont adaptées aux capacités d'adaptation et à l'utilité des parties prenantes locales, sans quoi les potentiels resteraient latents.

L'approche socioéconomique des effets des AMP sur le bien-être des individus et le DD mobilise généralement le cadre de référence des SE (CICES 2013). Il est ensuite appliqué de manière variée, parfois complété par des éléments relevant notamment de la fonction écologique de support des écosystèmes. (Dixon & Sherman 1990; Rodwell & Roberts 2000) proposent une classification en huit catégories commune à toutes les AP²³⁵. (Sobel 1996) liste 69 bénéfices provenant des AMP qu'il classe en quatre catégories, s'appuyant à la fois sur les

²³⁵ Catégories d'effets des AP : Récréation et tourisme ; protection du bassin versant ; processus écologiques ; biodiversité ; bénéfices extractifs ; bénéfices non extractifs ; valeurs futures, dans (Dixon & Sherman 1990; Rodwell & Roberts 2000). Certaines catégories se recouvrent toutefois.

SE et sur la fonction support des écosystèmes ainsi que le rôle des AMP pour la recherche²³⁶. (Angulo-Valdés & Hatcher 2010) prend aussi en compte les SE et le renforcement de la fonction écologique de support des écosystèmes marins²³⁷. Enfin, très récemment (Leenhardt et al. 2015) font de même en détaillant quelques éléments de la fonction support en s'appuyant sur une large revue de littérature. Enfin, les approches modélisatrices d'arbitrage pour l'orientation de la gestion des AP ou AMP s'appuient aussi sur les SE (Nelson et al. 2009; Guerry et al. 2013).

Malgré l'étendue des types d'utilités de la biodiversité que les SE permettent de couvrir, certaines de ces utilités, dont les « *valeurs éthiques, morales et culturelles* », ne sont pas prises en compte (Maris 2014) et la grille des fonctions écologiques ne permet pas non plus de couvrir l'ensemble des avantages que les AMP peuvent générer. En effet, en tant qu'institution les AMP engendrent aussi des effets non liés aux fonctionnements écologiques par sa fonction de régulation des comportements, par la production d'information qui peut influencer les perceptions de valeur, et par la gouvernance du dispositif institutionnel qui peut aussi influencer les comportements et les perceptions. Ainsi, les effets des AMP sur le bien-être des individus et le DD des territoires vont au-delà des liens identifiables avec la notion de SE et la grille d'analyse des différents capitaux constituant le DD peut être mobilisée pour répartir les effets des AMP en différentes catégories homogènes.

Le développement de ce chapitre commence par la définition du cadre analytique des effets des AMP sur le bien-être des populations. Ensuite les effets des AMP sur les performances économiques sont abordés d'une part à travers l'effet des AMP sur les bénéfices provenant des SE et d'autre part à travers la capacité des AMP à drainer localement un flux monétaire qui permet de dynamiser l'économie du territoire. Puis les effets des AMP sur le changement social sont expliqués à travers la contribution des AMP au renforcement du

²³⁶ Catégories d'effet des AMP : « protection de la structure des écosystèmes, leurs fonctions et leur intégrité » ; « amélioration des stocks halieutiques » ; « renforcement de la connaissance et la compréhension des écosystèmes marins » ; et « augmentation des opportunités d'usages non extractifs » (Sobel 1996).

²³⁷ (Angulo-Valdés & Hatcher 2010) identifient 99 bénéfices, non exclusifs, et parfois difficile à distinguer dans leur contenu. Des recouvrements possibles.

capital humain et du capital social disponible sur les territoires. Enfin un commentaire sur les profils de finalité des AMP de Méditerranée est proposé en tant que premier élément pour de futures analyses de scénarios de construction de sentier de DD pour le territoire incluant les effets des AMP.

4.1. Qualification des effets potentiels des AMP sur le bien-être des populations et le développement

L'évolution du bien-être constituant l'indicateur conditionnel de la durabilité du développement, les effets des AMP seront appréhendés selon leur influence potentielle sur les différents éléments constitutifs du bien-être, notamment le revenu mais pas seulement. Le MEA adopte l'approche d'Amartya Sen, en explicitant les différents types de contributions des écosystèmes au degré de liberté des individus par le biais de SE rendus par la biodiversité. Toutefois, si l'approche développée ici est conforme aux principes d'analyse du MEA, quelques points divergent notamment la considération de l'éducation, qui pour le MEA est présentée comme un élément résultant des SE, alors qu'elle est considérée ici comme une activité non liée aux SE mais plutôt à l'effet de la protection sur les SE.

Bien que globalement la conception du bien-être comme degré de liberté au sens d'Amartya Sen soit acceptée, ce sont en général de multiples indicateurs qui sont mobilisés pour aborder la question du bien-être des populations. Il existe de nombreux indicateurs de bien-être, suivis à différentes échelles et dans différents pays. Deux études ont été conduites sur un grand nombre d'indicateurs de bien-être nationaux et internationaux, selon des méthodologies différentes, pour observer les éléments constitutifs de ces indicateurs de bien-être (Smith et al. 2013; Leisher et al. 2013). Les auteurs ont ainsi montré que ces indicateurs sont basés sur l'observation de cinq domaines clés du bien-être : la santé, les conditions de vie, la cohésion sociale, l'éducation et la sécurité²³⁸. Ces catégories seront

²³⁸ Ces cinq domaines, s'ils sont commun aux deux études, sont ordonnés de manière différente dans les deux cas : 1) la santé, 2) les conditions de vie, 3) la cohésion sociale, 4) l'éducation et 5) la sécurité pour (Smith et al. 2013) et 1) les conditions de vie, 2) santé, 3) éducation, 4) cohésion sociale et 5) sécurité pour (Leisher et al. 2013).

également mobilisées ici pour mettre en valeur les effets des AMP sur le bien-être des populations et le DD. Elles recouvrent par ailleurs les quatre catégories proposées par le MEA (2005).

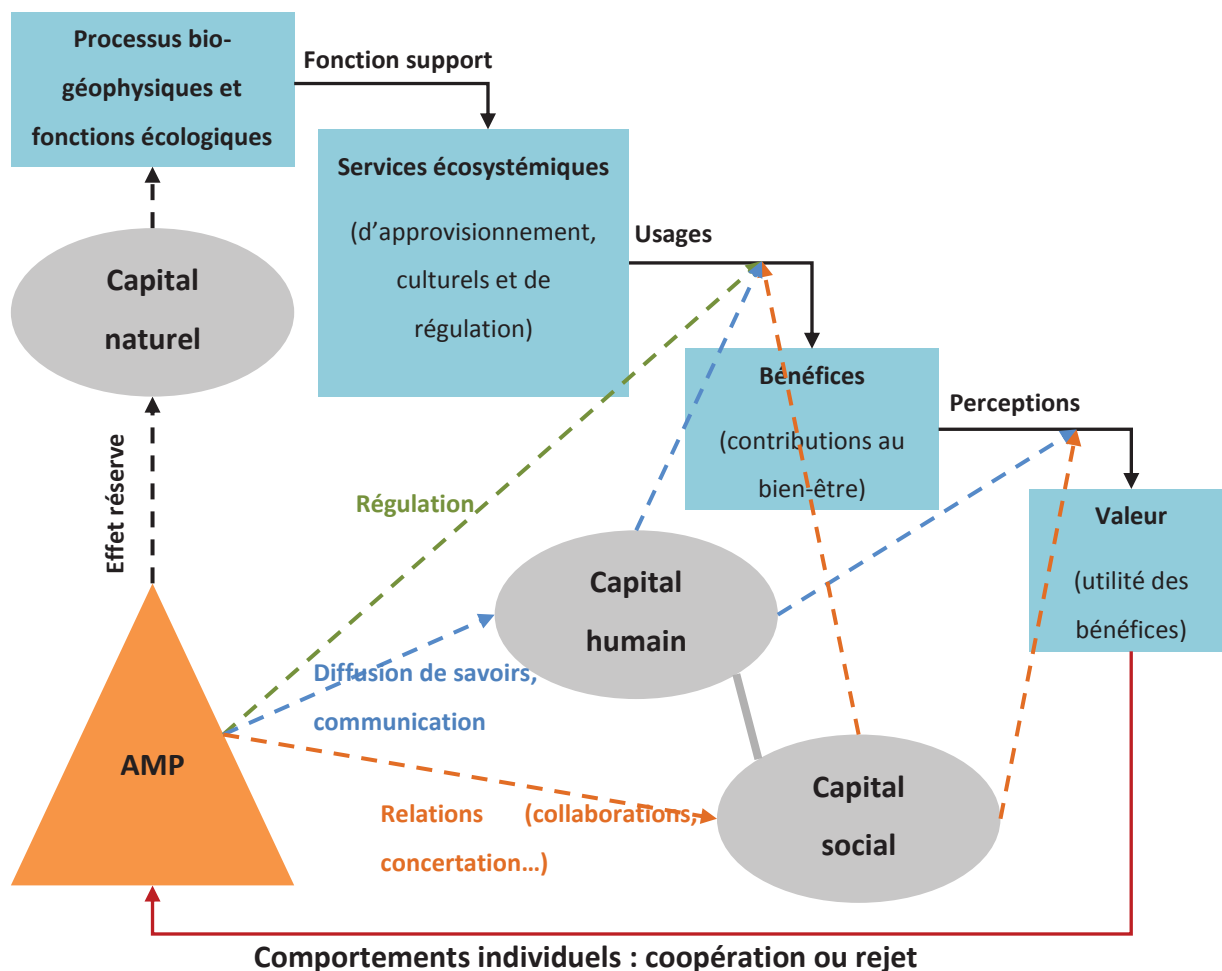
Les effets des AMP seront présentés selon les effets produits d'une part selon l'accès aux SE améliorés par la protection de l'AMP et dont les usages sont régulés par l'AMP, touchant ainsi aux conditions de vie, à la santé et à la sécurité. D'autre part les effets des AMP sur la cohésion sociale²³⁹ et l'éducation seront abordés selon un angle plus holistique, en suivant l'optique du développement comme changement social au sens de François Perroux (Perroux 1961; Perroux 1966). La figure suivant permet de faire la synthèse des effets des AMP à la fois sur le capital naturel, via les bénéfices provenant des écosystèmes, sur le capital social et sur le capital humain, (Figure 11 : Effet global des AMP sur le bien-être et les comportements envers l'AMP).

Parallèlement, l'exposé des effets potentiels des actions conduites par les AMP sera essentiellement centré sur les effets directs des AMP. Les effets indirects (liés formellement aux effets directs ou de manière connue) et induits (liés tacitement ou de manière diffuse aux effets directs) pourront être mentionnés à titre indicatif, même si dans le cadre d'une évaluation il faudrait nécessairement en tenir compte ou mentionner explicitement les raisons de leur non prise en compte. C'est le cas pour la santé qui est, par ailleurs, un élément central du degré de liberté des individus. Elle représente globalement la capacité des individus à mobiliser leurs autres ressources pour saisir les opportunités et faire face aux contraintes de l'environnement dans lequel ils évoluent et ainsi réaliser leurs aspirations. La santé est liée de manière diffuse à tous les autres domaines du bien-être (conditions de vie (avec l'alimentation, l'accès aux médicaments...), relations sociales (santé mentale,

²³⁹ Ce point, outre l'observation des effets des AMP sur les relations sociales, regroupe aussi les effets des AMP sur la culture et l'équité, suivant la recommandation de (Leisher et al. 2013) formulée dans le cadre d'étude sur les effets de la protection de l'environnement.

assistance...), sécurité (environnement sain, pollutions...), etc.). Par ailleurs les effets directs des SE sur la santé, notamment dans le cadre des AMP, sont mal connus²⁴⁰.

Figure 11 : Effet global des AMP sur le bien-être et les comportements envers l'AMP



Nota : Ce schéma fait écho à celui présenté dans l'introduction générale qui indiquait le cadre d'analyse adopté. Ce graphique montre, quant à lui, les objets qui sont analysés dans ce chapitre.
Source : adapté de Haines-Young & Potschin (2010).

²⁴⁰ Par exemple, considérer que le service de régulation nommé « traitement des rejets », ou que la fonction écologique de support de régulation biologique, contribuent à la bonne santé demeure aujourd'hui une hypothèse. Aucune étude centrée sur ce sujet, pour les écosystèmes marins et/ou côtiers en Méditerranée n'a été observée. Ceci constitue donc un domaine d'investigation important.

Dans ces conditions, dans le cadre de cette thèse, les effets des AMP sur la santé sont considérés comme un effet induit, particulièrement important pour le bien-être des individus, néanmoins insuffisamment documenté pour être commenté plus en détail ici.

Les effets des AMP sur les performances économiques seront abordés d'une part à travers l'effet des AMP sur les bénéfices provenant des SE et d'autre part à travers la capacité des AMP à drainer localement un flux monétaire qui permet de dynamiser l'économie du territoire. Puis les effets des AMP sur le changement social seront expliqués à travers la contribution des AMP au renforcement du capital humain et du capital social disponible sur les territoires. Enfin une qualification des AMP selon le type d'effet principal sur le sentier de DD des territoires sera proposée en complément à l'analyse des profils des AMP réalisée au chapitre 2.

4.2. Avantages générés par les AMP pour le bien-être des individus : quels effets sur les performances économiques ?

Les domaines du bien-être concernés : La considération des conditions de vie dans le bien-être des individus concerne les conditions matérielles dans lesquelles les individus évoluent et qu'ils peuvent mobiliser pour satisfaire leur besoins ou aspirations. Ces conditions de vie intègrent donc la prise en compte des revenus d'activité, l'accessibilité à des denrées alimentaires, le niveau d'équipement du foyer, etc. Ces éléments renvoient à des comportements d'usage (mobilisation des ressources) appartenant à la sphère marchande ou non marchande, ces deux sphères étant complémentaires dans la capacité des individus à satisfaire leurs besoins. Quelque soit le type d'usage pris en compte, les AMP, par leur influence potentielle sur les fonctionnements écologiques, peuvent favoriser les capacités des écosystèmes, en particulier au sein des AP, à produire les SE qui seront utilisés par les individus. Dans le même temps, les AMP régulent les usages au sein de leur territoire et façonnent ainsi le panel des opportunités accessibles et les coûts de leur accès, induisant des variations de coûts et de bénéfices répartis de manière différente selon les usages et individus.

Les avantages générés par les AMP sur les performances économiques peuvent être distingués selon leur processus d'émergence avec d'une part les avantages provenant des SE et liés à l'effet réserve et à la régulation des usages par l'AMP, et d'autre part les avantages provenant de la capacité des AMP à drainer localement un flux monétaire qui permet de dynamiser l'économie du territoire.

4.2.1. Effets des AMP sur les avantages issus des services écosystémiques : influence sur les conditions de vie individuelles

Les AMP permettent d'améliorer les bénéfices que les individus tirent de leurs usages des SE ou de leurs interaction avec l'AMP. L'AMP agit sur ces bénéfices par deux voies complémentaires, l'effet réserve et l'effet de la gestion²⁴¹, dont les mécanismes seront détaillés pour chaque type de bénéfices. Quel que soit le type d'usage concerné, rappelons que les SE n'existent que lorsque leur utilité est constatée. De ce fait, si une AMP interdit un usage spécifique, les bénéfices qui y étaient liés sont donc supprimés, de la même façon, une AMP, en introduisant d'autres usages ou comportements autorise l'émergence de nouveaux SE et de nouveaux bénéfices associés.

Poursuivant leur finalité de protection de la biodiversité marine et côtière, les AMP régulent les usages des SE réalisés au sein de leur espace protégé pour limiter (voir éliminer) les usages qui provoquent des dégradations écologiques, assimilées à des destructions du point de vue de l'écosystème, ou à des consommations de capital naturel du point de vue économique. Les AMP réalisent aussi des actions spécifiques de restauration d'écosystème, de communication et sensibilisation à l'environnement, par exemple. Ce faisant, les AMP agissent donc sur les usages des SE pour faire baisser le niveau des pressions environnementales et protéger ainsi la biodiversité. Elles impliquent donc des variations de bénéfices liés aux SE et peuvent du point de vue de la régulation contraindre des bénéfices liés à certains SE.

²⁴¹ Les effets de la gestion intègrent les effets liés à la régulation et aux autres activités mises en œuvre telles que la sensibilisation à l'environnement, etc.

D'autre part, limitant les pressions environnementales, les AMP offrent les conditions favorables à la réalisation d'un effet réserve²⁴² qui caractérise les améliorations des caractéristiques de la biodiversité suite à la mise sous protection, comme l'augmentation de la biomasse et de la variabilité biologique. « *Une étude PISCO montre qu'en moyenne dans les AMP et autres réserves marines européennes, la biomasse augmente en moyenne de 251%, la densité d'organismes, de 121%, la taille des organismes de 13% et la diversité des espèces de 19% sur le long-terme* » (MedPAN²⁴³). Selon le contexte d'emploi de l'expression « effet réserve », le sens peut dépasser cette approche écologique et passer de l'observation des effets de la protection sur les fonctions écologiques à l'observation de la protection sur les SE et même sur les bénéfices tirés des SE. Si cette logique d'extension de l'expression effet réserve est justifiable du point de vue des sciences humaine, sur le plan écologique et biologique en revanche, les liens entre fonctions écologiques et fourniture de SE sont encore mal connus (voir Maris (2014)). La relation entre fonction écologique et SE est globalement supposée positive les phénomènes étant très complexes, il est nécessaire de se référer à une situation particulière et bien documentée. Dans le cadre de cette thèse, l'expression effet réserve est tenue pour son sens initial émanant des sciences naturelles.

A l'effet réserve est attaché ou intégré un effet de débordement²⁴⁴ (Rowley 1994; Russ & Alcala 1996), qui permet la diffusion de l'effet réserve par les liens écosystémiques, au-delà des frontières des espaces protégés. Cet effet réserve a été démontré dans plusieurs AMP notamment en Espagne, France, Italie et Grèce (Harmelin-Vivien et al. 2008), Aux Iles Medes (Garcia-Rubies & Zabala 1990; Martin et al. 2012; Zabala 1995) et en Méditerranée française, avec la Réserve Marine de Cerbère-Banyuls (Louisy et al. 2012), le Parc marin de la Côte Bleue (Jouvenel et al. 2004), du Parc national de Port Cros (Boudouresque et al. 2013)

²⁴² Compte tenu de la complexité des phénomènes écologiques en question et des connaissances actuelles, cette identification s'appuie davantage sur la compréhension élargie de phénomènes complexes dont différentes facettes sont éclairées par différentes disciplines, chacune éclairant une partie des liens de causalité liant les actions des AMP aux phénomènes observés.

²⁴³ <http://www.medpan.org/des-ecosystemes-sains>

²⁴⁴ « Spillover effect »

et dans la Réserve naturelle de Scandola (Francour 2000) et pour des espaces géographiques différents. En Italie il est observable dans les AMP de Tavolara, Punta Coda Cavallo, Torre Guaceto (Guidetti et al. 2009; Perez-Perera 2009) et en Espagne, dans la Réserve marine de Cabo de Palos, Islas Hormigas et dans celle de Columbretes . En Turquie, c'est aussi le cas pour l'AMP de la Baie de Gökova et d'autres en Méditerranée notamment citées dans (Alban et al. 2008) et ailleurs dans le monde²⁴⁵. Les effets réserve et de débordement concernent tous les SE néanmoins c'est dans le cadre de la pêche qu'ils ont été le plus étudiés.

Agissant sur la disponibilité et la qualité des SE, les AMP peuvent ainsi influencer les conditions de vie des individus. Ces conditions de vie sont observables, d'une part, par les revenus liés à l'exploitation marchande des SE et, d'autre part, à travers les bénéfices non-marchands liés à la jouissance d'un accès individuel aux SE au sein de l'AMP, pour le loisir ou une activité non marchande. Les effets des AMP à propos de ces deux domaines pour les individus sont encore aujourd'hui sujets à controverse, même si les études entreprises tendent à montrer que la protection de l'environnement est, à terme, plus favorable aux usages qu'elle n'est restrictive. Néanmoins, la distribution temporelle des effets contraignants ou favorables de l'AMP peut conduire à cristalliser le rejet de la mise en place d'une AMP et ainsi de l'opportunité d'une protection de la biodiversité.

La part des revenus liés à l'exploitation marchande des SE équivaut à la rente de ressources définie par le glossaire des termes statistiques de l'OCDE comme « *la rente économique d'une ressource naturelle équivaut à la valeur des flux de capital généré par la ressource naturelle, ou encore à leur part dans l'excédent brut d'exploitation ; sa valeur est donnée par la valeur de l'extraction. La rente de ressources peut être divisée entre l'épuisement et le rendement du capital naturel* »(OECD 2008)²⁴⁶. La notion de rente de ressources qui

²⁴⁵ Des études aux Philippines (Russ & Alcala 1996), à Sainte-Lucie (Roberts 2000), (Guidetti et al. 2009) où les prises de pêche avaient tendance à augmenter au autour des zones de réserves, notamment au sein des AMP.

²⁴⁶ « The economic rent of a natural resource equals the value of capital services flows rendered by the natural resources, or their share in the gross operating surplus; its value is given by the value of extraction. Resource rent may be divided between depletion and return to natural capital » http://www.oecd-ilibrary.org/fr/economics/oecd-glossary-of-statistical-terms_9789264055087-en

concerne aussi bien les activités liées à des ressources épuisables (pétrole, gaz, etc.) que renouvelables, peut aussi être étendue à toute activité qui s'appuie ou bénéficie des SE, que se soit dans le cadre d'une activité extractive (pêche, par exemple) ou non extractive (tourisme, par exemple, mais aussi activité foncière, etc.) (Mangos et al. 2010).

Les bénéficiaires de la rente sont généralement les propriétaires des actifs d'exploitation (patrons pêcheurs, propriétaires des immeubles, etc.). Dans certains cas, une redevance est versée à l'Etat pour l'exploitation de ressources naturelles, le plus souvent dans le cadre d'exploitations minières. Néanmoins dans le cadre du milieu marin, si la pêche n'est à ce jour pas soumise directement à l'achat de droit d'exploitation²⁴⁷, certaines activités du littoral payent une redevance, souvent locale, comme par exemple les aquaculteurs, les plagistes, etc. Cependant, ces redevances sont souvent établies selon un forfait (taille des concessions pour les plages) et ne sont donc pas ou peu fonction de l'intensité de l'activité. Il est donc raisonnable d'identifier les propriétaires d'actifs d'exploitation comme les principaux bénéficiaires de la rente de ressources captée au cours de l'activité.

Enfin, la définition donnée par l'OCDE montre que la rente de ressources peut aussi bien provenir de l'épuisement de la ressource que de son rendement. Si la production d'une rente due à l'épuisement de la ressource semble le cas normal dans le cadre d'une exploitation de ressources épuisables, elle peut aussi concerner le cas d'une exploitation de ressources renouvelable qui dégénère. Cette rente de ressources peut alors être qualifiée de non soutenable et correspond au cas de consommation du capital naturel, risquant de conduire à une dégradation du bien-être si cette baisse du capital naturel n'est pas compensée par les autres capitaux. Elle est au cœur des modèles de gestion des pêches où l'on observe que le maximum de la rente économique (ou Maximum Economic Yield) est normalement inférieur au maximum de prélèvement biologique (Maximum Sustainable Yield), ce qui devrait théoriquement garantir une gestion durable des stocks.

Dans le cadre de la rente de ressources, les AMP peuvent d'une part potentiellement augmenter celle-ci en améliorant les SE, et d'autre part, elles contribuent à enrayer la

²⁴⁷ En France par exemple l'achat de permis de mise en exploitation correspondant à des Kilowatts de puissance de moteur peut être considéré comme une forme d'accès la ressource

consommation de capital naturel pour revenir à une situation où l'exploitation des flux de capital naturel ont un rendement important et soutenable à long terme.

Les avantages que les AMP peuvent générer pour les conditions de vie des individus seront abordés à partir des différentes catégories de SE fournis par la biodiversité marine et côtière. L'adoption de la notion de SE sous-entend l'observation de l'utilité des flux provenant des écosystèmes vers les individus et non de l'utilité des états des écosystèmes (CICES 2013; Boyd & Banzhaf 2007; Fisher et al. 2009; Fisher et al. 2008; Haines-Young & Potschin 2010; Mangos et al. 2010). De ce fait les usages des ressources naturelles non renouvelables ne sont pas pris en compte ici et, lorsque celles-ci sont extraites (ou que les usages génèrent des pollutions) il s'agit de consommations de capital naturel, dont le principe est en contradiction avec la finalité de protection de la biodiversité des AMP. De plus, le choix de ne considérer que la part des extractions de ressources renouvelables est aussi fondé sur le fait que les effets des AMP ne peuvent s'observer à moyen et long terme que sur les utilités liées aux éléments renouvelables de la biodiversité alors qu'il faudrait encore reculer l'horizon temporel jusqu'au très long terme pour éventuellement observer une influence de l'AMP sur des éléments naturels non renouvelables.

En outre, les améliorations de SE sont prises en compte dans le cadre de cette identification et explication des avantages générés par les AMP. En revanche, les potentielles augmentations des perturbations ou « *disservices* » liés aux écosystèmes (ex : les moustiques dans les zones humides côtières, la présence de requins et autres cétacés circulant dans les AMP) ne sont pas abordés directement ici, comme dans la plupart des études s'appuyant sur les SE (McCauley 2006; Lyytimäki et al. 2008; Dunn 2010). En effet, ces *disservices* sont considérés comme corollaire à la finalité de protection de la biodiversité et leur augmentation potentielle est la conséquence de l'effet réserve. Ils ne sont pas directement pris en compte et analysés comme coûts liés à l'AMP car si ces *disservices* se réalisent effectivement, ils induiront des réductions des usages des autres SE, diminuant ainsi les bénéfices liés aux SE (ex : sur la fréquentation touristique, la valeur du foncier, etc.).

La présentation des avantages générés par les AMP pour les conditions de vie des individus à travers les SE sera développée en trois temps, en fonction de chaque catégorie de SE. Le propos sera focalisé sur la concrétisation d'avantages liés aux SE d'approvisionnement,

culturels et de régulation. Toutefois, c'est le type d'usage de ces SE qui répartit le propos avec tout d'abord, les usages extractifs des SE, puis les usages non extractifs des SE et enfin usages des SE de régulation par la collectivité.

4.2.1.1. Effets des AMP sur les bénéfices liés aux usages extractifs des services écosystémiques

Dans le cadre de ce propos, les usages extractifs des SE représente l'ensemble des prélèvements de ressources naturelles renouvelables²⁴⁸ entrepris par les individus et réalisé au sein des AMP, que se soit dans le cadre d'activité professionnelle – comme la pêche artisanale – ou dans le cadre d'activités récréatives - comme la pêche récréative, la chasse sous-marine, la cueillette de champignon... Les usages extractifs correspondent le plus souvent à la catégorie des SE d'approvisionnement, néanmoins, le rattachement de certains usages extractifs aux SE culturels est aussi justifié en particulier lorsque le prélèvement est faible et l'usage peu fréquent (ex : un pêcheur récréatif qui va pêcher deux semaines par an durant ses vacances). Lorsque l'usage extractif est fréquent ou que le prélèvement est important, l'utilité devient alors plus vivrière et moins ludique, ce qui peut pousser à

²⁴⁸ Les usages extractifs liés à l'environnement concernent aussi bien des ressources renouvelables que non renouvelables. Toutefois, comme précisé précédemment, seuls les usages des ressources naturelles renouvelables sont abordés ici, en accord avec le choix d'un cadre d'analyse centré sur les services écosystémiques et parce que, pour les ressources renouvelables, un niveau d'usage durable est possible même en l'absence de substituabilité entre les différentes formes de capital. Ainsi, les pratiques d'extraction minière (sable, pétrole, sel...) ainsi que la conversion des sols, qu'elle soit à vocation d'aménagements artificiels ou agricoles, ne seront pas traitées ici. La régulation des AMP peut certes influencer leur développement, mais la protection de la biodiversité n'a pas particulièrement d'impact positif sur ces activités, excepté peut-être les activités agricoles. Celles-ci sont parfois autorisées dans certaines zones au sein des AMP de Méditerranée (comme à Porquerolles au sein du PN de Port Cros ; au sein des Cinque Terre...). Certaines pratiques agricoles reposent en grande partie sur des fonctionnements écologiques (agro-écologie, agriculture biologique...) et pas seulement sur les qualités physiques du substrat qu'est la terre. Les productions agricoles liées à ces pratiques sont donc potentiellement influençables par la protection de la biodiversité. Cependant, dans le cadre des AMP de Méditerranée, aucune étude identifiée n'a permis de dresser un lien entre la protection de la biodiversité et le volume ou la qualité des rendements agricoles et cet aspect d'interaction n'est pas mis en valeur dans le débat sur les effets des AMP pour le développement et le bien-être.

basculer certains bénéfiques d'usages extractifs non marchands dans la catégorie d'utilité des SE d'approvisionnement. C'est pour éviter ce type d'arbitrage que la distinction par catégorie d'usage a été préférée à celle de la catégorie des SE. La distinction par type d'usage est aussi plus de signification pour la gestion des AMP, les prélèvements étant souvent parmi les premiers usages interdits au sein des AMP et AP.

Les conditions d'extraction sont comprises comme l'état écologique et le contexte socioéconomique au moment de l'extraction et les moyens d'extractions sont compris comme intégrant les techniques, la fréquence et les volumes extraits. Dans la perspective dynamique du socio-écosystème qui lie les individus aux écosystèmes, notamment par les usages des SE et les impacts environnementaux, les conditions d'extractions sont liées aux moyens d'extractions (Young et al. 2006). En effet, l'enjeu écologique de l'extraction des ressources naturelles est constitué par le risque de réduire la capacité de renouvellement des écosystèmes et ainsi de fragiliser l'équilibre écologique qui le caractérise, réduisant à terme sa capacité à produire les SE attendus. Pour les AMP et plus largement pour les outils de protection de la biodiversité, la régulation des usages extractifs constitue un enjeu majeur et aussi un levier d'action important car les bénéfices liés à ces usages sont particulièrement sensibles aux conditions d'extraction.

Le principal usage extractif exercé au sein et aux abords et dans les AMP de Méditerranée est la pêche. Bien que la pêche constitue un secteur économique relativement modeste pour l'économie de la plupart des pays riverains de la Méditerranée²⁴⁹, et que cette activité soit aussi relativement modeste et en déclin dans la plupart des territoires côtiers méditerranéens, elle reste une activité emblématique de la relation des individus à la mer (pour les pêcheurs bien sûr et pour les consommateurs de poisson) (voir Sacchi 2011; CGPM 2014; Oliver & Franquesa 2005). Ainsi elle est fortement étudiée dans le cadre des analyses socioéconomiques des AMP. Les AMP sont souvent présentées et reconnues de façon

²⁴⁹ Les grands pays pêcheurs Méditerranéens sont l'Espagne, la France, l'Italie et la Turquie. Néanmoins ils pêchent tous davantage hors de la Méditerranée, sauf l'Italie, qui n'a pas d'autres façades maritimes à exploiter. Pour l'année 2013, les captures réalisées en Méditerranée par l'ensemble des pays actifs dans cette zone s'élevaient à 1 250 000 tonnes (CGPM, données FishStat).

consensuelle comme un outil efficace pour la gestion durable des pêcheries (Bohnsack, 1993 ; Shackell and Wilson, 1995 ; Hall, 2002 ; Polunin, 2002 ; Pickering, 2003 ; Hilborn et al., 2004, Martin K. et al., 2006), et concordent avec les bonnes pratiques relayées par le « *Code de conduite pour une pêche responsable* » (FAO, 1995) et les conférences internationales comme celle de Johannesburg en 2002 durant laquelle l'engagement mondial de restaurer les stock halieutiques d'ici à 2015 avait été pris.

Néanmoins, l'importance de l'attention portée au lien entre pêche et AMP peut aussi prêter à confusion en amalgamant les AMP à un outil de gestion durables des pêcheries. Or l'UICN souligne que les AMP ont une finalité d'abord orientée sur la biodiversité et ensuite seulement à la durabilité des SE liés à cette biodiversité (Dudley & UICN 2008). Les AMP offrent cependant une alternative face aux outils traditionnels de gestion directe et indirecte des pêches. Cette alternative est particulièrement intéressante lorsque les outils traditionnels ne sont pas adaptés ou acceptables par le contexte socioéconomique et écologique (Bohnsack, 1996 et 1999 ; Bostoford et al., 1997 ; Lauk et al., 1998).

L'étude des liens entre les AMP et la pêche en Méditerranéen est centrée sur le segment de la pêche artisanale, pêche professionnelle dite « aux petits métiers », caractérisée par des embarcations de moins de 12 m et conduite par des patron-pêcheurs ou des petites équipes souvent familiales et qui représente 55% de la main d'œuvre de la pêche à l'échelle de la Méditerranée (Sacchi 2011). Dans le cadre de la pêche artisanale, la pêche plutôt côtière (sorties à la journée). La pêche au chalut ou de plus grande ampleur est généralement interdite au sein des AMP de Méditerranée.

Une autre pratique de pêche est quant à elle présente dans de nombreuses AMP de Méditerranée et relativement problématique selon les cas. Il s'agit de la pêche de loisir (depuis le rivage, depuis des embarcations ou la chasse sous-marine²⁵⁰), qui peut, selon les situations, représenter une pression environnementale importante (ex : Cap Creus (Lloret et al. 2008)). Elle entre alors en conflit avec la pêche artisanale, notamment lorsque la pêche de

²⁵⁰ Selon la réglementation des AMP, toutes ou partie de ces activités sont interdites au sein des différentes zones de protection de l'AMP. En Méditerranée, la chasse sous marine est généralement interdite partout, et la pêche de loisir depuis le rivage est la plus acceptée.

loisir dissimule en réalité une activité de vente de poisson illégale, induisant une concurrence déloyale avec la pêche artisanale. Le conflit entre pêche artisanale et pêche récréative sur ce type d'enjeu est rencontré dans l'AMP des îles Kuriat en Tunisie²⁵¹. A côté de ces usages halieutiques, les extractions d'algues sont anecdotiques dans l'ensemble des zones d'AMP méditerranéennes. Concernant les écosystèmes côtiers, la cueillette y est généralement interdite ainsi que le prélèvement de bois de chauffage.

L'étude de l'effet réserve des AMP est essentiellement appliquée au domaine de la pêche et le plus souvent à la pêche artisanale. L'effet réserve s'appréhende du point de vue des usagers, ici des pêcheurs, comme le fait que la protection de la biodiversité permette à l'écosystème d'atteindre un équilibre écologique pour lequel le niveau d'extraction possible (ou stock halieutique disponible) à long terme seait plus élevé²⁵² que dans le cas d'un écosystème non protégé. L'AMP va influencer la pêche et favoriser sa durabilité principalement par ses actions visant à protéger le fonctionnement écologique de la chaîne trophique et des habitats dans lesquels les espèces halieutiques évoluent. L'effet réserve de restauration des stocks halieutiques dépend de facteurs écologiques. Il faut que l'habitat protégé soit adapté et d'étendue suffisante (i), que les proies soient suffisamment variées et adaptées (ii) et que le biotope soit suffisamment dynamique (Francour et al. 2001). Bien entendu comme l'affirme (Jameson et al. 2002) « *MPAs are unlikely to be effective if they are located in areas that are subject to numerous, and often uncontrollable, external stressors from atmospheric, terrestrial, and oceanic sources, all of which can degrade the environment and compromise protection.* ». Un peu plus récemment, (Halpern 2003) a montré que les effets des AMP étaient positifs dans toutes les domaines observées (les indicateurs de taille

²⁵¹ Le consultant chargé de l'étude de cas du Plan Bleu sur l'AMP des îles Kuriat, en 2011-2012, a fait part de ces informations collectées à l'occasion d'entretiens semi directifs avec les parties prenantes locales.

²⁵² Ce qui renvoi à la notion de *Maximum Sustainable Yield* (MSY) : le niveau maximal d'extraction soutenable à long terme, sans engendrer de dégradation de l'écosystème. L'atteinte du MSY est supposée faciliter l'atteinte d'un niveau de rendement économique maximal puisque la baisse de l'incertitude permet d'optimiser les moyens de production à long terme. « *Maximum sustainable yield (MSY) is the largest long-term average catch or yield that can be taken from a stock or stock complex under prevailing ecological and environmental conditions* » (OECD 1998) (French equivalent: Rendement maximum soutenable (RMS)).

des organismes, densité des populations, biomasse et diversité biologique ...) et il s'avère que la taille de l'AMP ne semble pas influencer l'intensité de l'effet positif, en revanche elle est corrélée à l'étendue de l'effet de l'AMP.

Pour cela les AMP vont souvent chercher à protéger principalement les phases sensibles du cycle de vie des espèces halieutiques et des espèces clés de l'écosystème. Les AMP permettent ainsi l'amélioration des stocks halieutiques jusque-là surexploités (McClanahan & Mangi 2000; Bohnsack 1996; Roberts et al. 2001). La protection de l'écosystème passe notamment par la régulation des usages d'extraction pour éviter la tragédie du libre accès des biens communs (Hardin 1968). Cette régulation, en particulier pour la pêche, peut toucher à différents éléments : les moyens d'extraction, les lieux d'extraction, les périodes d'extraction, la fréquence des extractions, les volumes extraits, les espèces ciblées, les extracteurs eux-mêmes, etc. Pour une bonne synthèse récente voir (Leenhardt et al. 2015).

Ainsi, l'effet réserve de l'AMP peut bénéficier aux pêcheurs des zones adjacentes aux zones de non-pêche. L'effet de débordement de l'effet réserve est toutefois limité dans sa dimension géographique aux fonctionnements écologiques dont dépendent les espèces ciblées. De façon intuitive, les effets de débordements peuvent être plus denses en périphérie directe des zones de non pêche pour les espèces sédentaires ou faiblement mobiles car la zone de non pêche permet de protéger de manière importante les périodes sensibles du cycle de vie de ces espèces. Les effets de débordement seront toutefois moins étendus (ou moins rapidement étendus) que pour les espèces plus mobiles. L'effet réserve pour les espèces migratrices, telle que les thons, se résume à l'effet de débordement. Dans le cas de ces espèces, seule la mise en réseau d'AMP sur le parcours de ces espèces pourrait permettre une protection efficace et un effet réserve. Ceci suppose le plus souvent une coopération internationale (Chaboud & Galletti 2007), et notamment dans le cas du thon rouge de Méditerranée.

Parallèlement, l'effet réserve peut aussi s'accompagner d'un effet refuge qui au contraire de l'effet de débordement vient gonfler artificiellement l'effet réserve par la désertion des zones adjacentes à l'AMP, les espèces trouvant alors un refuge au sein de l'AMP. Cet effet refuge est lui aussi tributaire des fonctionnements écologiques et biologiques des espèces

ciblées et limité par le besoin de territoire des espèces. Les phénomènes de surpopulation débouchent alors sur un effet de débordement.

L'étude de l'effet réserve des AMP montre que, globalement en Méditerranée, l'abondance et la qualité des poissons ciblés par les pêcheurs est généralement meilleure après quelques années de protection par l'AMP (Guidetti et al. 2009; Russ & Alcala 1996). Notons que la plupart des études ont été réalisées pour des AMP où il existe des zones de non pêche et que les prélèvements témoins ont été réalisés en différents lieux de l'AMP. Certaines méthodes associent le concours des pêcheurs eux-mêmes. Malgré la complexité des phénomènes écologiques en question, l'effet réserve des AMP est globalement accepté notamment d'un point de vue biologique et lorsque les prélèvements témoins permettent d'attester d'une évolution positive des populations ciblées. Toutefois, et même dans les cas où ces prélèvements montrent une évolution positive induisant la réalisation d'un effet réserve, les perceptions de cet effet réserve par les bénéficiaires eux-mêmes, autrement dit les pêcheurs, demeurent mitigées (Leleu et al. 2012; Badalamenti et al. 2000). La divergence de ces indicateurs sur la réalisation d'un effet réserve montre en particulier la difficulté d'appréciation des changements liés aux SE, d'attribution de ces changements à la protection de la biodiversité et d'appropriation des bénéfices issus de ce processus.

La question de l'appréciation des changements est en partie résolue par la mise en œuvre de prélèvements témoins en différents lieux de l'AMP et à différents moments. D'autre part, l'implication des pêcheurs dans la définition et la mise en œuvre des protocoles de prélèvement de contrôle peut contribuer à fournir une information mieux comprise et plus aisément diffusable. L'attribution de ces changements à la protection de la biodiversité demeure fondée sur de nombreuses hypothèses d'ordre écologique qu'il est parfois difficile de confronter à la réalité quotidienne qu'implique la protection pour les pêcheurs, notamment la hausse des coûts de la pêche en particulier du fait du coût d'adaptation et éventuellement de restriction des droits de pêche.

Enfin, les avantages issus de ce processus ne sont pas forcément visibles pour les pêcheurs, car leur revenu est soumis à d'autres aléas (prix du poisson, prix des consommations intermédiaires, etc.), mais aussi parce que les bénéfices supplémentaires dus à l'effet réserve s'intègrent petit à petit, au quotidien et à long terme, et ne sont donc pas clairement

perçus. Ainsi l'observation d'un changement suppose une capacité de recul (pour distinguer les différents effets) et de mémoire importante qui peuvent demander une réflexion plus longue que ne le permet la spontanéité demandée pour répondre à un questionnaire. Cela implique aussi un suivi des unités qui est peu souvent effectif. Les AMP peuvent aussi chercher à agir directement sur les aspects économiques de la pêche réalisée au sein de l'AMP et conforme à la régulation, en structurant l'offre²⁵³ et en soutenant les démarches de valorisation des produits sur le marché en particulier par la création de niches avec la mise en place d'écolabels (par exemple pour les anchois des Cinque Terre). A une échelle plus large, compte tenu des interactions entre les différentes activités économiques au sein des territoires, les impacts des AMP sur les captures et sur le niveau de vie des pêcheurs peuvent influencer, de manière indirecte et induite, d'autres sphères économiques, du marché local ou national et de la filière pêche et agroalimentaire (conserverie, congélation, transformation...).

Toutefois les bénéfices dus à l'effet réserve ne sont pas forcément appréciables en termes d'augmentation des revenus ou du niveau des captures du fait des multiples facteurs qui influencent ces éléments. La reprise écologique d'un stock halieutique est parfois lente voir compromise si l'effondrement touche les limites de la résilience de l'écosystème (comme dans le cas de la morue au Canada). Compte tenu de ces limites, finalement le meilleur effet réserve possible est la non diminution du stock observé et l'effet principal des AMP pour la pêche, via l'effet réserve, est apparenté à la réduction de l'incertitude sur l'état environnemental et en l'occurrence ici sur le stock halieutique disponible et les conditions de sa disponibilité (Arnason 2001).

En résumé, par leurs actions de régulation de la pêche et leurs activités de protection de la biodiversité, les AMP peuvent influencer la pêche à deux niveaux, d'une part sur l'opportunité de capture et d'autre part sur la rentabilité de l'activité. L'opportunité de capture touche à la situation du stock halieutique accessible. La régulation de la pêche au sein de l'AMP peut aussi conduire à limiter les lieux de pêche, à exclure certains pêcheurs ou

²⁵³ Ce qui est aussi un effet corolaire à la régulation de cet usage et notamment à la régulation des droits de pêche au sein de l'AMP.

techniques de pêche de certains lieux ou périodes et ainsi réduire l'accessibilité à la ressource. Cette ressource étant certes déclinante néanmoins accessible jusqu'à l'intervention de l'AMP. Les conflits reposant sur ce type de situation bénéficient aujourd'hui du recul des plus anciennes AMP de Méditerranée qui montrent que l'effet réserve est une réalité biologiquement observable. On note en effet une stabilité puis une augmentation des prélèvements de contrôle autour des différentes zones de non prélèvement²⁵⁴). L'effet réserve de l'AMP (incluant les effets de débordement et l'effet refuge) permet l'amélioration du stock halieutique au moins par la baisse de l'incertitude sur l'accessibilité à un certain niveau de capture stable dans le temps, qui permet, au mieux, l'augmentation du volume du stock halieutique. L'AMP peut aussi influencer la rentabilité de la pêche en induisant potentiellement une hausse des coûts mais aussi une possible augmentation de la valeur de la production sur le marché. Les coûts de production peuvent augmenter du fait de coûts d'adaptation et de redistribution spatiale de la pêche (Alban et al. 2008). L'augmentation de ces coûts peut susciter l'augmentation des prises au sein de l'AMP selon un comportement non conforme à la régulation de l'AMP ou reporter cette pression supplémentaire à l'extérieur de l'AMP ; ce qui conduirait, en considérant un espace élargi, à annuler l'effet réserve produit par l'AMP. Néanmoins, l'effet réserve peut aussi augmenter la valeur unitaire du stock halieutique et donc compenser tous ou partie des coûts supplémentaires engendrés à court et moyen terme. L'effet réserve peut influencer la qualité du stock halieutique favorisant le développement d'espèces mieux valorisables sur le marché (les espèces en haut de la chaîne trophique) et favorisant l'abondance de poissons de plus grande taille, eux aussi mieux valorisés. Enfin par des activités de coordination avec les pêcheurs, l'AMP peut contribuer à structurer une offre sur un marché de niche avec la définition d'écolabels.

En s'appuyant sur l'analyse réalisée par (Ostrom 1990), il est possible de dire que l'augmentation de l'opportunité de capture et d'amélioration de la rentabilité par

²⁵⁴ Cependant si les différentes observations montrent que l'effet réserve est généralement observable et donc a priori généralisable, la compréhension des phénomènes écologiques sur lesquels l'effet réserve repose pour les différentes espèces est encore mal connu.

l'amélioration du stock halieutique due à l'effet réserve peut susciter une attractivité auprès des pêcheurs qui autrefois pêchaient ailleurs, et des comportements de déviance, de non respect de la régulation pour s'accaparer l'opportunité créée (le bénéfice commun). Ainsi, si dans un premier temps l'AMP doit être en mesure de montrer que la régulation de la pêche et les autres actions de protection entreprises permettront un effet réserve sur les ressources halieutiques, elle doit dans un deuxième temps pouvoir assurer aux pêcheurs impliqués qu'ils bénéficieront bien de l'opportunité créée. Pour cela les AMP doivent pouvoir fournir aux pêcheurs l'assurance d'une surveillance de la conformité des usages à la régulation sans laquelle l'effet réserve serait nulle ou risquerait d'être capté par un acteur non coopératif. Dans cette perspective il peut aussi être intéressant de développer la régulation de la pêche dans une perspective élargie aux zones adjacentes à l'AMP et aussi aux autres usages de l'espace marin et des SE rendus autour de l'AMP. Le rapprochement entre la gestion des AMP et la GIZC par exemple, ou tout autre dispositif de gouvernance territoriale, peut contribuer à renforcer les effets de la protection notamment en réduisant les coûts de surveillance mis en œuvre par l'AMP, par exemple avec la coopération d'autres acteurs situés à l'extérieur de l'AMP.

Dans les situations de forte dépendance des individus à l'activité de pêche et outre la négociation des règles de pêche au sein de l'AMP, face à la hausse des coûts de la pêche qui, à court et moyen terme, peuvent être plus importants que la hausse des bénéfices liés à l'effet réserve et à d'autres dispositifs de soutien de l'offre, les gestionnaires d'AMP peuvent avoir avantage à développer des alternatives de revenu pour faciliter la conformité des comportements. Ces alternatives peuvent être ponctuelles comme des mesures compensatoires²⁵⁵ ou durables dans le temps comme le développement d'activités complémentaires à la pêche (Pescatourisme en Italie et en Corse²⁵⁶) ou même le soutien à une reconversion professionnelle, avec dans les deux cas un besoin de formation.

²⁵⁵ Voir des dérogations limitées dans le temps

²⁵⁶ « Le pescatourisme est une nouvelle forme d'activité touristique permettant la valorisation et la préservation de l'espace maritime local. » extrait de <http://www.marcopolo.asso.fr/> pour plus de détail visiter : <http://www.marcopolo.asso.fr/projets/pescatourisme>

4.2.1.2. Effet des AMP sur les bénéfices liés aux usages non extractifs des services écosystémiques

Parmi les activités entreprises par les AMP, la diffusion d'information et la communication, peuvent contribuer à favoriser le volume d'usage et la valeur unitaire des bénéfices liés aux usages non extractifs des SE, en particulier les usages des services culturels²⁵⁷. La CICES englobe dans cette catégorie « *les interactions physiques et intellectuelles* » d'une part et d'autre part, « *les interactions spirituelles, symboliques* » que les individus entretiennent avec les écosystèmes et les paysages terrestres et marins (CICES 2013)²⁵⁸

Par l'effet réserve les AMP mettent à disposition des usagers des services culturels, une biodiversité préservée dans ses fonctionnements écologiques et dans sa diversité, un espace de nature ; ce qui peut augmenter la valeur accordée aux bénéfices perçus par les usagers et élargir le nombre d'usagers enclins à utiliser ces SE. Les usages intellectuels (comme les connaissances scientifique sur les fonctionnements biologiques...), spirituels (croyances...) ou symbolique (arts...) des SE culturels ne nécessitent pas une interaction physique avec les éléments de biodiversité et sont pour la plupart non marchands. En revanche des implications marchandes indirectes ou induites existent, concrétisées dans le secteur de l'édition, le marché de l'art, le transport, etc.. Globalement les usages directs des services culturels dans le cadre intellectuel, spirituel ou symbolique génèrent des bénéfices dont l'utilité peut être intégrée à la catégorie des valeurs patrimoniales dans la conception de la valeur économique totale (VET) des écosystèmes (*cf.* introduction générale). Les bénéfices indirects marchands liés à ces utilités sont à classer plutôt dans la catégorie des valeurs d'usages non extractifs. C'est plus particulièrement sur les usages intellectuels que les AMP peuvent avoir une influence directe en contribuant à la production de connaissances sur l'état de la biodiversité au sein de l'AMP et sur les mécanismes écologiques à l'œuvre.

Les AMP ont en revanche une influence beaucoup plus étendue pour les usages physiques des SE culturels. Ces usages impliquent une fréquentation qui peut être marchande – dans le

²⁵⁷ Les bénéfices liés aux services de régulation seront ultérieurement, dans le cadre des usages passif des SE.

²⁵⁸ Voir <http://cices.eu/cices-structure/> dernier accès le 21/08/2015.

cas du tourisme²⁵⁹, de la plongée²⁶⁰, de la plaisance²⁶¹ ou du marché immobilier par exemple – ou non marchande, dans le cas d’usages récréatifs ou de protection du paysage pour les résidents. Les usagers relevant de ces deux catégories bénéficient des SE culturels et des effets des AMP sur ces derniers, comme la qualité des eaux de baignade, la beauté des paysages, la diversité biologique ; ils peuvent aussi profiter de l’image de l’AMP (notamment au niveau de la valeur immobilière des biens situés à proximité), véhiculée par sa communication et sa notoriété. Dans le cas des usages marchands, les bénéfices issus des SE et de l’image de l’AMP seront perçus à travers la rente de ressources, tout comme dans le cas de la rente de ressources halieutiques abordée précédemment. Les principaux bénéficiaires de cette rente sont, là aussi, les propriétaires des actifs d’exploitation des SE culturels, qui établissent le partage de la richesse créée lors de l’activité. Dans le cas de l’industrie touristique²⁶², lorsque les actifs sont situés sur le domaine public, les exploitants

²⁵⁹ Le tourisme est défini par l’Organisation Mondiale du Tourisme comme « all activities of people who travel and stay in places outside their usual environment not more than one consecutive year for leisure, business and other purposes". The term of "activity" herein means all kinds of individual business ». Il est donc possible de distinguer deux types de touristes, les visiteurs qui restent une nuit ou plus (mais moins d’un an) hors de chez eux et les excursionnistes qui ne dorment pas sur place.

²⁶⁰ Avec des études sur de fréquentation et des retombées économiques en Corse (Jego 1992; Richez 1996), à Port Cros (Richez 1993; Richez 1992), aux îles Medès (M. A. Ribera-Siguan 1992; Lorente et al. 2007).

²⁶¹ La fréquentation plaisancière a notamment été étudiée à au Parc Naturel de Cap Creus en Espagne. Pour plus de détails voir (M.A. Ribera-Siguan 1992).

(Francour et al. 2001) ont observé que l’existence d’une AMP guide le choix d’une part significative de plaisancier dans le nord ouest de la Méditerranée, en dépit de la réglementation des lieux. Même si les retombées économiques locales au sein de l’AMP ne sont pas très importantes (peu de restauration, pas d’hébergement, etc.), les retombées économiques sur le territoire élargit peuvent être importantes (ex. à Port Cros).

Impacts environnementaux de la plaisance : effets de l’ancrage des bateaux sur les herbiers de Posidonie (Marco Milazzo et al. 2004). Perturbation sonore dans une AMP (Codarin et al. 2009)

²⁶² Sous ce terme, différentes activités peuvent être regroupées et dans le cas des AMP, cela fait référence notamment à la plongée, aux visites guidées, au *whale watching*, à l’hébergement, à la restauration, une partie de l’artisanat local, etc.

peuvent être soumis au paiement d'une redevance. En France où ce principe est mis en œuvre dans le cas des plagistes, les pratiques sont variées, la redevance est souvent liée à la taille de la concession sans pour autant être nécessairement liée au chiffres d'affaires dégagé). Cette redevance semble ainsi moins fondée sur l'ampleur de la rente de ressources que sur le droit à user de cette dernière. Cette redevance profite donc peu à la société dans sa globalité.

Les effets bénéfiques des AMP pour les activités touristiques ou récréatives influencent indirectement différents secteurs d'activité, en particulier le transport et l'immobilier, notamment par l'effet d'attractivité que la notoriété de l'AMP et/ou du site protégé peut susciter (Francour et al. 2001). A ces effets indirects s'ajoutent également les effets induits dus à la hausse de la fréquentation du territoire.

Les AMP représentent pour les activités marchandes liées à l'usage des SE culturels un important potentiel économique. Cet atout pour le développement est à prendre en compte et à valoriser notamment dans le cas des AMP situées en zones de développement périphérique et rurale, où l'activité économique est moins dynamique et l'agriculture souvent vivrière avec un poids économique du tourisme souvent important sur le littoral²⁶³. Ce type de configuration est assez commun en Méditerranée, tant dans les pays de l'UE (Badalamenti et al. 2000) que pour les autres pays. Seiferling et al. (2012) constatent en outre que les AP du monde sont plutôt corrélées à des contextes de faible densité de population. Ce type de contexte pourrait en effet réduire les coûts de transaction de la création d'une AMP car il est relativement moins conflictuel et les coûts d'opportunité peuvent y être plus faibles compte tenu de la petite population concernée²⁶⁴. La récente création du Parc Nationale des Calanques aux portes de la deuxième plus grande ville de

²⁶³ La réserve des Iles Mèdes en Espagne est très attractive pour la plongée sous marine notamment. Depuis la création de la réserve d'autres activités récréatives se sont développées comme les bateaux à fond de verre, le kayak, etc... En comptabilisant le chiffre d'affaire de l'hôtellerie et la restauration suivant la fréquentation du site de plongée, il a été estimé que la présence de la réserve marine générerait un minimum de 10 M€ par an pour l'économie locale - et près de 200 emplois à temps plein (M. A. Ribera-Siguan 1992).

²⁶⁴ C'est bien le volume social des coûts d'opportunité qui est considéré ici et non le coût d'opportunité de chaque individus relativement à ses sources de revenus et de bien-être.

France vient contredire cette logique générale mais ce parc constitue néanmoins une exception dont il sera utile de tirer des apprentissages pour l'avenir notamment vu la concentration de population sur le littoral méditerranéen²⁶⁵. En fait l'exception réside peut-être dans la taille de la ville adjacente mais (Portman & Nathan 2015) constatent qu'en Méditerranée, du moins, la présence des AMP est corrélée à des contextes de fortes pressions environnementales.

Dans la plupart des cas, il est intéressant pour le développement local de faire valoir le potentiel d'augmentation des bénéfices liés à l'usage marchand des SE culturels, notamment les activités touristiques²⁶⁶, au sein et aux abords de l'AMP. Néanmoins, dans la perspective du DD du territoire il est également important de contenir cette dynamique pour éviter les deux dérives principales, d'une part, celle de transformer la zone de l'AMP en « parc d'attraction » et, d'autre part, de réserver l'accès et la jouissance de cette zone à une élite.

La « dérive élitiste » d'une AMP peut intervenir dans deux cas²⁶⁷ :

- le premier cas apparaît lorsque le droit d'entrée au sein de l'AMP est supérieur aux capacités de paiement des résidents (au consentement à payer). En Méditerranée, toutefois, cette dérive ne semble pas menaçante, les gestionnaires d'AMP étant pour la plupart opposés à la généralisation d'un tel principe (Medplan, 2011). Même dans des

²⁶⁵ La création du PN des Calanques a fait suite à un processus de négociation s'étalant sur plus de 10 ans et son potentiel d'efficacité écologique est encore contesté du fait de la présence de différents lieux d'intense pollution au sein de l'AMP et autour de l'AMP. Néanmoins, il est intéressant d'observer que même dans ces conditions, les négociations ont abouties à la création du PN, alors qu'en d'autres lieux, les projets ont avortés. D'autre part, le directeur du PN des Calanques ajoute « *qu'il est toujours préférable de faire quelque chose que de ne rien faire, que la marche est constituée de pas et que les suivis écologiques montreront, dans 10 ans si la protection a permis d'observer le début d'un effet réserve, comme dans chaque AMP* » (Dir. Du PN des Calanques, lors d'une visite du site protégé, juin 2015).

²⁶⁶ A l'échelle mondiale, la CNUCED montre que pour les pays en développement, l'industrie touristique représente souvent le principal vecteur de croissance et le premier produit d'exportation, c'est particulièrement le cas des Pays les Moins Avancés (CNUCED, 2001).

²⁶⁷ La perception de dérive élitiste chez les individus est plus forte lorsque les acteurs ont une vision erronée de la dégradation environnementale qui les touche (Chuenpagdee et al. 2002).

cas ponctuels comme la mise en œuvre d'un PSE pour la plaisance dans les AMP, le projet en France é été rejeté récemment (comm. pers. du directeur du Parc National de Port Cros en juin 2015). Si de telles pratiques peuvent avoir leur avantage pour les AMP et leurs actions, donc leur efficacité, la mise en place de tels instruments devra respecter le compromis d'équité qui caractérise les usages ou construire un nouveau compromis²⁶⁸.

- Le second cas apparaît lorsque la rente de ressources ne bénéficie pas suffisamment aux populations locales, creusant alors les écarts de revenus et de capacité d'usage des SE. C'est notamment le cas lorsque la capacité d'investissement de la population locale est faible et qu'elle ne peut donc détenir les actifs d'exploitation. Si les investissements peuvent être réalisés par des investisseurs extérieurs, la population locale doit alors être en mesure de participer à l'exploitation et donc proposer des compétences valorisables sur le marché du travail. La faible capacité d'investissement ainsi que les compétences peu spécifiques à la fréquentation touristiques des populations vivant aux abords des AMP des pays du Sud de la Méditerranée en particulier font de cette dérive un risque réel. Des études menées dans des pays en développement montre que le tourisme en lien avec des AMP ne profite aux populations que de manière aléatoire et faiblement aux entrepreneurs locaux (Chaboud & Galletti 2007)²⁶⁹. Pour pallier cette dérive, lorsque l'orientation touristique est assumée comme un atout pour le DD du territoire, comme c'est le cas à Al Hoceima au Maroc, des projets et actions devraient être conduits pour consolider le tissu socioéconomique local en vue de l'activité touristique. A Al Hoceima, où ce type de processus a été mis en œuvre, l'essor du tourisme tarde cependant à se

²⁶⁸ En Turquie, un investisseur est en négociation avec le gouvernement pour acheter une parcelle sur le littoral, y compris la plage, y bâtir un grand hôtel luxueux et protéger la biodiversité sur le reste de la parcelle (comm. pers. d'un membre du ministère de l'environnement turque, nov. 2013). De même en France, un membre de Véolia faisait part en 2008 de discussions avec le gouvernement pour la délégation de gestion d'espaces naturels sur des bassins versants, qui seraient alors exclusivement dédiés à la gestion de l'eau par Véolia et la protection de la biodiversité ; sans autres usages possibles.

²⁶⁹ Il existe tout de même des exemples où l'AMP a pu favoriser un tourisme profitable aux populations locales dans les pays en développement, citons le cas du Bollon de Bamboung au Sénégal et d'Anakao à Madagascar.

réaliser, notamment par manque d'investissement dans les infrastructures publiques pour faciliter l'accès de la zone²⁷⁰. Les conditions de partage de la rente de ressources peuvent aussi contribuer à attirer ou non les investisseurs²⁷¹, ainsi que les touristes, lorsque l'information leur est disponible (c'est notamment le rôle des labellisations de tourisme équitable).

La dérive d'une AMP en « parc d'attraction » s'observe à travers les conflits entre les différents usages :

- Entre usagers marchands des services culturels : la sur fréquentation peut engendrer une baisse de la valeur unitaire et donc signifier que le niveau d'exploitation global est au-delà du MEY. Même si le volume global du chiffre d'affaires continue d'augmenter, la part de la rente de ressources décline. De plus les usages marchands sont aussi diversifiés et ne peuvent pas toujours s'exercer de façon simultanée, comme par exemple la plongée et la plaisance.
- Entre usagers marchands et non marchands des services culturels : la valeur que les derniers accordent aux bénéfices qu'ils retirent de leur usage décline à mesure que la fréquentation générée par les usages marchands augmente. Les deux types d'usages se substituent alors, dans ce cas au profit des exploitant des SE culturels et au détriment des usages récréatifs par les résidents. La dérive de cette forme en parc d'attraction peut alors déboucher sur une forme non marchande de la dérive élitiste, avec dans le cas présent une impossibilité pour les locaux de fréquenter l'AMP, faute d'en supporter les coûts ; qui demeurent ici, non marchands.
- Entre usagers non extractifs et usagers extractifs : ces deux types d'usagers bénéficient de différents SE, eux-mêmes issus d'éléments de biodiversité commun. L'accès à ces

²⁷⁰ Comm. pers. d'un membre de l'ONG locale qui anime les discussions entre les parties prenantes locale et dialogue avec les autorités gouvernementales.

²⁷¹ Dans le cas de l'AMP d'AL Hoceima il est important de considérer la situation géographique du site, très éloigné des pôles urbains, et de considérer également la part importante de trafic illégal, notamment de drogue, qui cantonne le développement économique de la zone et rend le territoire relativement inhospitalier au tourisme.

éléments de biodiversité est donc concurrentiel entre ces deux types d'usage et nécessite un arbitrage que la régulation des usages, notamment la régulation spatiale, peut matérialiser.

- Enfin, les usages non extractifs des SE induisent aussi des impacts environnementaux, ce qui est contradictoire avec la finalité même des AMP. Les principales dégradations liées au tourisme dans les AMP sont en particulier visibles sur les petits fonds (de 0 à 20m), notamment avec la plongée (Sala et al. 1996). Ce sont ainsi essentiellement les bénéfices liés aux services de régulation qui s'en trouvent diminués ; mais aussi potentiellement tous les autres bénéfices de SE, car la qualité des habitats participe aux services dits de support qui soutiennent la fourniture de tous les autres SE. Ainsi une dérive de ce type pourrait conduire à terme à l'anéantissement du potentiel d'effet réserve de l'AMP (Davis & Harriot 1996). Les dégradations environnementales liées aux usages non extractifs des SE semblent d'autant plus importantes que les usagers sont des visiteurs ponctuels (comme les touristes) d'une part car ils sont peu informés des impacts environnementaux de leur comportement et d'autre part ils sont moins concernés par les bénéfices issus des services de régulation principalement touchés. Compte tenu de ces risques, les activités touristiques devraient être régulées par l'AMP au sein de son espace, que ce soit pour les activités à terre ou en mer²⁷², pour respecter la capacité de charge des écosystèmes²⁷³. L'écotourisme est ainsi souvent présenté comme la seule véritable activité économique marchande compatible avec la volonté de conservation des AMP (Weaver, 2002) car en plus d'être une activité non extractive, les motivations des participants à l'écotourisme sont globalement compatibles avec les contraintes de la protection, bien que quelques paradoxes puissent demeurer ponctuellement et doivent

²⁷² Une étude réalisée sur les dommages causés par la pratique du *snorckeling* (palme –masque-tuba) sur les récifs coralliens a montré que l'encadrement de cette activité par des professionnels de la plongée permettait de réduire considérablement les dégradations causées par les pratiquants débutants (Lynch et al. 2004).

²⁷³ « *An environment's carrying capacity is its maximum persistently supportable load* » (Catton 1986). Cette notion est largement reprise et la définition évolue parfois un peu. Parmi les travaux qui peuvent être utiles pour la réflexion sur la capacité de charge dans le cadre des AMP citons par exemple (Christensen & Pauly 1998; Dame & Prins 1997; Duarte et al. 2003; Rees 1992; Rees 1996).

être régulés par l'AMP (ex : usage de l'eau, conversion des sols, etc.). Pour ce qui est des activités récréatives des résidents, (Alder 1996) indique que l'évolution de leur comportement ne nécessite généralement pas une régulation, qui peut d'ailleurs donner lieu à des conflits ouverts, et que ces usagers sont plutôt réceptifs aux programmes d'éducation à l'environnement.

La construction d'un compromis entre les différents usages des SE qui soit à la fois satisfaisant pour le bien-être et pour la protection de l'environnement passe par des arbitrages en termes d'accès aux SE, de capacité de charge ou de renouvellement et de partage de la rente de ressources.

Les AMP, par leur action de protection et de régulation permettent l'effet réserve et l'effet de débordement qui renforcent les SE culturels délivrés au sein et aux abords des AMP. Elles diffusent également des informations et une image qui contribuent à faire valoir le caractère exceptionnel et préservé de la biodiversité et des SE, ce qui participe également à la valorisation des bénéfices tirés des services culturels et à l'attractivité du territoire. On a vu que ces bénéfices constituent des gains non marchands mais aussi marchands, notamment dans le cadre de la fréquentation récréative et touristique. Les effets des AMP peuvent en particulier contribuer au développement des activités touristiques pour dynamiser le développement des territoires adjacents et au sein de l'AMP, territoires souvent éloignés des grands pôles économiques. En revanche, dans une perspective de durabilité, l'orientation touristique donnée à l'AMP devra éviter certaines dérives par la construction de compromis sur trois domaines clés : l'arbitrage des conflits d'usages potentiels, l'évitement des impacts environnementaux des usages non extractifs (régulation ou éducation à l'environnement), et le partage de la rente de ressources. Enfin, les effets bénéfiques des AMP sur l'utilité des SE culturels peut demeurer à l'état du potentiel tant que les conditions de réalisation des usages des SE ne sont pas mises en place. Dans le cas du tourisme, on peut rappeler le besoin d'infrastructures (donc d'investissements publics et privés), de compétences, de sécurité, d'approvisionnement... Autant d'éléments qui ne relèvent pas directement des AMP mais auxquels l'AMP peut contribuer indirectement par son influence sur le changement social (voir section suivante dans ce chapitre).

4.2.1.3.

4.2.2. Effets des AMP sur les conditions de vie collective : dépenses évitées pour la sécurité et la santé liés aux usages passifs des services écosystémiques de régulation

Les effets des AMP peuvent améliorer les bénéfices issus de l'usage passif des services de régulation fournis par les écosystèmes marins et côtiers protégés. Le terme d'usage passif renvoie au fait que les bénéfices que les individus perçoivent de ces services n'impliquent pas d'activité particulière (ex : séquestration du CO₂, lutte contre l'érosion...). La simple présence en un lieu où un service de régulation est fourni suffit à en bénéficier, comme la séquestration du dioxyde de carbone qui diminue l'effet de serre, par exemple.

La CICES établit trois catégories de services de régulation et de maintenance fournis par les écosystèmes. Cependant, l'appartenance de la première catégorie, dite de « *mediation of waste, toxics and other nuisances* » (CICES 2013) à un SE est contestable car le flux ne semble pas émis par les écosystèmes, même si le terme de « *mediation* », en anglais, le laisse paraître. En français, le terme de dispersion pourrait convenir mais il montre bien la limite de cette action hypothétique. Ce qui est dispersé existe toujours et peut se concentrer à nouveau ailleurs, plus tard (comme le montre le « *sixième continent* » constitué par le rassemblement des macros déchets à la surface de l'océan, ou comme l'accumulation des métaux lourds dans les chaînes alimentaires). Ce phénomène de dispersion se résume alors à un transport (biotique ou non) de déchets et toxiques qui, à terme, ne constitue donc pas un SE au sens d'une production de l'écosystème, fournie par l'écosystème et utile pour les individus. En revanche, l'utilité ponctuelle et très relative de ce phénomène de dispersion possède des propriétés qui l'apparentent davantage à une consommation de capital naturel, les éléments dispersés – les déchets, donc inutiles aux hommes et à la nature, et/ou les toxiques – étant dégradants pour l'environnement.

Les deux autres catégories de SE de régulation identifiées par la CICES sont le traitement des rejets et le maintien des conditions physico-chimiques et biologiques. Dans le cas du traitement des rejets, contrairement au cas de la dispersion des déchets, les écosystèmes dissipent les rejets et les polluants véhiculés par les rejets. Le maintien des conditions physico-chimiques et biologiques passe par la mise en œuvre de cinq groupes de SE : la

maintenance des cycles naturels (qualité des habitats, diversité génétique...), le contrôle biologique (des invasifs et maladies), la formation et composition des sols, la qualité de l'eau, ainsi que la composition atmosphérique et la régulation du climat (y compris la séquestration des gaz à effet de serre) (CICES 2013).

Pour ces deux catégories de services de régulation, les processus écologiques sont mis en œuvre par la partie biotique et abiotique des écosystèmes, parfois de manière conjointe ce qui peut sembler induire une difficulté pour l'identification des effets des AMP sur les SE de régulation, ces dernières agissant essentiellement sur les éléments biotiques, via l'effet réserve. Néanmoins, l'AMP influence également les éléments abiotiques, puisqu'elle permet de réguler également la conversion des sols par la règlementation sur l'usage des sols et notamment par l'établissement d'infrastructures à terre et en mer (en surface ou subaquatique) au sein de son espace²⁷⁴.

Si les usages des SE d'approvisionnement ou culturels peuvent donner lieu à des bénéfices à la fois marchands (rente de ressources) et non marchands, les bénéfices issus des SE de régulation donnent lieu essentiellement à des bénéfices non marchands, que l'on peut considérer comme des dépenses évitées. En effet, dans l'hypothèse où les SE de régulation ne seraient plus disponibles, il faudrait alors engager davantage de dépenses en technologie, en santé ou en traitement des rejets, pour se prémunir contre les risques encourus. Ces dépenses évitées par l'usage passif des SE de régulation apporte aux populations une qualité de vie accessible à tous sans condition de ressource financière. Rappelons que l'élément principal identifié par la plupart des indicateurs de bien-être est la santé et que la sécurité figure aussi parmi les cinq principaux constituant le bien-être (Smith et al. 2013; Leisher et al. 2013). La contribution des SE de régulation au bien-être des populations est donc particulièrement importante puisqu'elle évite l'exposition à certains risques sanitaires, matériels et humains. D'autre part, considérant qu'en Méditerranée les AMP sont souvent situées dans des zones au dynamisme économique modéré voir faible (Badalamenti et al.

²⁷⁴ Ce type de régulation influence en particulier les aménagements publics (routes, ports, infrastructures d'accueil, désalinisation d'eau...), les constructions résidentielles (marinas, habitations, hotel...), les opportunités d'exploitation minière (pétrole, sel, sable...) ou l'agriculture.

2000), l'effet des AMP sur les contributions des SE de régulation est d'autant plus important pour le DD du territoire car les bénéfices renforcent à faible coût²⁷⁵ la qualité de vie pour l'ensemble de la population.

Malgré l'importance de la contribution des SE de régulation à la santé, ces processus et ces bénéfices sont peu étudiés par les sciences humaines et aucune étude sur ce sujet n'a été identifiée dans le cadre des AMP en Méditerranée. Des études biologiques/bactériologiques centrées sur le risque sanitaire vise à repérer et prévenir les perturbations qu'elles engendrent, comme dans le cas de certaines bactéries pouvant se présenter dans les élevages conchylicoles ou aquacoles (Ledreux 2010) ou dans les eaux de baignade (Kermarec et al. 2008). Cette démarche s'inscrit plutôt dans celle de la lutte contre les « disservices » (voir plus haut) et n'est pas liée à la problématique de la protection de la biodiversité.

Les bénéfices les plus documentés, notamment dans le cadre des AMP sont ceux sur la séquestration du dioxyde de carbone pour sa contribution à l'atténuation du changement climatique. Le principal puits de carbone marin est constitué par la masse d'eau (y compris le phytoplancton) ainsi que les coquillages et crustacés (concrétions de carbone) (Mangos et al. 2010). Considérant la biodiversité renouvelable, hors micro organismes, Les AMP sont plus particulièrement concernées par la capacité de séquestration des herbiers de Posidonie (grâce à la formation de la matte de posidonie (constitué des débris de ses rhizomes) et à son imputrescibilité). Pergent et al. (1997) ont mis en évidence, qu'en Méditerranée, la matte (rhizomes) produite par les herbiers de posidonies stocke un flux de carbone de façon durable (plusieurs siècles) estimé à 1,2 million de tonnes de carbone par an.

Les herbiers de Posidonie, ainsi que les autres herbiers (qui absorbent mais ne séquestrent pas le CO₂) ont également une importante fonction d'habitat et de frayère et contribuent donc largement à la fourniture de tous les services de régulation liés aux écosystèmes marins. Cette importance, à la fois écologique et socioéconomique explique l'intérêt que les gestionnaires d'AMP portent à la protection des petits fonds et des herbiers en particulier et

²⁷⁵ En référence aux coûts de gestion et à une part théorique qui serait directement mobilisée pour l'amélioration des services de régulation.

à l'instauration de réglementations sur les pratiques de mouillage, l'encadrement de la plongée, les rejets, etc.

Les bénéfices provenant des SE de régulation sont liés à des usages passifs et ils ont une dimension collectif, voir non excluable, correspondante à celle des biens communs (Samuelson 1954). Néanmoins, la taille et la composition de la population de bénéficiaires demeure un critère important à mobiliser pour comprendre la mécanique de réalisation des avantages liés aux SE de régulation du fait de l'AMP. L'identification des bénéficiaires principaux ou prioritaires d'un service de régulation peut s'appuyer :

- sur la dispersion physique ou biologique de certains processus clés dans la fourniture des services de régulation et sur la probabilité d'exposition à un risque en cas d'absence du SE (ex : vitesse de propagation d'un virus particulier, risque d'érosion du littoral pour les habitations, etc.).
- ou sur les caractéristiques de la problématique sociale à laquelle les bénéfices contribuent (ex : le changement climatique est universel, le traitement des eaux usées d'une collectivité, etc.)

Pour résumer, les AMP peuvent augmenter les bénéfices que les usagers (actifs ou passifs) tirent des SE, par la régulation des usages qu'elles instaurent et l'effet réserve (et de débordement) qui en résulte du fait de la résilience des écosystèmes. De ce fait, les AMP peuvent influencer positivement le bien-être des individus et en cela contribuer au renforcement du DD en participant à la satisfaction du critère de non dégradation du niveau de bien-être.

Toutefois, si l'influence des AMP constitue un potentiel de bénéfices important, des dérives sont possibles et peuvent conduire à l'épuisement de ce potentiel. C'est notamment le cas pour la pêche ou le tourisme, où les dérives peuvent résulter d'impacts environnementaux mal gérés (du fait de non-conformité à la régulation ou de défaut de régulation, etc.) ou d'un manque de capacité des populations locales à accéder aux bénéfices générés (enjeux de partage de la rente de ressources et d'adaptation au changement).

Parallèlement à leurs effets sur les bénéfices issus des SE, les AMP contribuent également au DD des territoires par deux leviers non liés aux SE, mais à leur dimension institutionnelle. D'une part, les AMP, en tant qu'institution et organisme de gestion, peuvent disposer d'un budget qui constitue un apport monétaire pour le territoire. D'autre part, en tant qu'institution, les AMP contribuent à l'évolution des comportements par la régulation mais aussi à l'évolution des représentations et perceptions, ferment du changement/de l'évolution sociale. Enfin les AMP offrent la possibilité d'une gouvernance locale facilitant la coordination des acteurs pour la mise en œuvre du DD à l'échelon territorial.

4.2.3. Effets liés à l'accroissement de la masse monétaire en circulation

Pour permettre leur mise en œuvre, les AMP bénéficient d'un budget. La source des financements qui le constituent est le plus souvent extérieure au territoire d'implantation de l'AMP. En Méditerranée les AMP sont financées soit par les dépenses publiques (Gabrié et al. 2012)²⁷⁶, soit celles de l'Etat soit par des financements de bailleurs de fond de la coopération internationale (Banque Mondiale, Agence Française de Développement, ...) ou dédiés à la protection de la nature (Fond pour l'Environnement Mondial, Fond Français pour l'Environnement Mondial...) ou encore par des bailleurs privés ou privés (WWF...). Les AMP constituent donc des sources de financements pour le territoire local que les différents agents économiques vont chercher à capter. Les dépenses publiques liées aux AMP engendrent des flux monétaires qui alimentent la dynamique économique du territoire, mais aussi parfois au-delà, lorsque des commandes spécifiques sont réalisées. Néanmoins, c'est davantage au niveau local que les dépenses vont générer une hausse de l'activité.

Si l'effet de l'afflux d'une masse monétaire supplémentaire sur la dynamique économique est un effet classique des politiques publiques, la question de son ampleur est plus délicate. De même la proportion dépensée localement n'est pas forcément proportionnelle au budget

²⁷⁶ Les sources de financement des AMP bien que variées sont essentiellement gouvernementales, ce qui ne laisse cependant pas présumer de la stabilité des montants alloués, ni de leur volume. Pour les AMP des pays du Nord de la Méditerranée, la part d'autofinancement est aussi intéressante à relever même si elle reste modeste (Gabrié et al. 2012).

et dépend tout à la fois de types d'action et du contexte local. En effet les retombées locales supposent que les compétences et le type d'investissement nécessaire sont disponibles sur le territoire, et que les profits réalisés lors de ces transactions sont distribués à la population locale²⁷⁷. Ainsi il est supposé que l'effet du budget de l'AMP sur l'économie locale sera d'autant plus important que les revenus du travail seront élevés dans le partage de la valeur ajoutée. A cela s'ajoute la condition de résidence locale des travailleurs, au moins durant la période de leur rémunération. Ce type de revenu peut ensuite générer des effets induits dans les circuits économiques locaux (hébergement, transport, alimentation, restauration, loisir, etc.) comme les principes du développement local l'induisent (Pecqueur 2000)²⁷⁸.

Cependant les données manquent, tant du côté des AMP qu'au niveau de la comptabilité nationale insuffisamment régionalisée. La question du budget pour les AMP de Méditerranée est encore mal documentée, les données n'étant pas aisément disponibles. Au cours de l'enquête réalisée par le MedPAN en 2012, seule une quarantaine d'AMP sur les 160 interrogées ont répondu, de manière partielle, aux questions relatives au financement (Gabrié et al. 2012). A partir des données collectées, l'étude a montré que les situations sont très variables et que, généralement, les AMP les mieux dotées bénéficiaient d'un statut de Parc (cf. chapitre 2). Les réserves quant à elles, ainsi que les autres statuts possibles disposent globalement de budget plus faible. Une corrélation positive a été constatée entre l'effectif en personnel et le montant du budget. En revanche aucune corrélation n'a été constatée entre le niveau de budget et la surface de l'AMP. Ainsi les scores de budget par unité de surface vont de 1€/km² à 200 000€/km² illustrant le cas de grandes AMP disposant de faibles budgets et de très petites AMP fortement dotées en moyens.

²⁷⁷ Tout comme dans le cas du risque de la dérive des activités liées au tourisme avec un partage problématique de la rente de ressources générée (cf. section précédente sur les usages non extractifs des SE)

²⁷⁸ La capacité d'accueil peut aussi être éloignée du site protégé, comme c'est le cas pour la Réserve de Sacndolla en Corse où les point de départ pour visiter la réserve, en bateau uniquement, sont à Porto (15 km) ou Calvi (28 km) et où malgré tout, les retombées économiques lié au tourisme généré par la réserve sont importantes (Francour et al. 2001).

Ponctuellement des études ont été réalisées pour tenter de mesurer les retombées économiques locales de la protection par les AMP (Alban et al. 2011) ou l'effet du littoral sur le développement socioéconomique local, en France par exemple avec les « *Données économiques maritimes française* » publiées chaque année (Kalaydjian 2002; Girard & Kalaydjian 2014) ainsi qu'une étude réalisée sur le littoral français méditerranéen (Kalaydjian et al. 2011) prenant en compte les effets de la mer sur les activités locales en termes de valeur ajoutée créée. Ce type d'étude permettrait de montrer que des budgets conséquents offriraient aux AMP la possibilité d'avoir une action efficace sur le plan écologique mais aussi économique. Ce plaidoyer serait utile en particulier aux AMP disposant de faibles budgets au km² et à celles des pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée généralement moins bien dotées par rapport à celles des pays membres de l'UE²⁷⁹ (Gabrié et al. 2012). Ainsi le financement des AMP pourrait ne plus être perçu comme un coût mais comme une allocation de fonds publics qui profite non seulement à la protection de la biodiversité pour les générations actuelles et futures, mais aussi aux populations résidant actuellement sur le territoire d'influence de l'AMP.

4.3. Effets des AMP sur les changements sociaux et la construction du sentier de développement durable

« *Les progrès sont les avances d'une économie ou d'une de ses parties vers un but considéré comme souhaitable* » (Perroux 1966), tel que l'abaissement des coûts de production et la création de nouveaux produits, qui se traduisent par « *les gains en bien-être et en liberté des divers groupes sociaux particuliers* » (Perroux 1991). Il s'agit là d'une réflexion en termes d'efficacité du développement qui correspond aux propos tenus dans le cadre de l'identification des effets des AMP sur les bénéfices issus des SE, ceux liés à l'augmentation de la masse monétaire. Le progrès, au singulier, représente, quant à lui, « *la propagation de la nouveauté (...) dans un réseau de relations dont le sens s'universalise* » (Perroux 1991), c'est-à-dire qui concerne tous les individus, notamment les plus défavorisés et qui concerne

²⁷⁹ Les auteurs de l'étude montrent que le pays méditerranéen allouant le budget moyen le plus important à ses AMP serait la France.

toutes les dimensions de leur bien-être ou de leur degré de liberté. La distinction du progrès et des progrès procède de l'observation que le développement n'est pas seulement le fruit d'une accumulation de progrès qui se succèdent. Le progrès, « *processus complexe de création, de diffusion et de convergence (...) est un phénomène collectif qui s'entend au niveau global de la société dans son ensemble. Il s'appuie sur trois composantes, la création collective, la propagation de cette création et la signification.* » (Perroux 1966). Les apports des AMP au capital humain et au capital social disponible sur le territoire constituent des leviers au progrès que constitue l'orientation vers le DD à l'échelle du territoire. Cette orientation concerne tous les individus et toutes leurs dimensions de bien-être puisqu'elle touche à la fois aux interactions hommes-nature mais aussi à la gouvernance. Les processus à l'œuvre sont complexes et l'ambition de ce travail n'est pas de les analyser en profondeur. L'objectif est de montrer comment les AMP facilitent la concrétisation de ce progrès en améliorant les conditions d'émergence de décisions collectives ou comportements collectivement adoptés, de diffusion de ces éléments et l'orientation de ces éléments vers le DD du territoire.

Par leurs actions, les AMP favorisent également un processus de DD pour le territoire au sens où elles peuvent favoriser le changement social (Perroux 1966). Les AMP participent en effet au processus qui permet de renforcer le DD territorial notamment le capital humain et social présents sur le territoire. Notre approche s'apparente à celle mobilisée par Hamilton & World Bank (2006) qui soulignent l'importance du capital naturel, du capital physique et du capital intangible, c'est-à-dire regroupant essentiellement le capital humain et le capital social²⁸⁰. Des travaux conduits plus récemment ont montré que le capital humain (dont l'indicateur retenu était l'éducation) est très fortement lié à la fois au niveau de revenu des pays mais aussi aux performances de productivité (Gennaioli et al. 2013)²⁸¹. Hamilton & Dixon (2003) identifient quatre phénomènes intéressant à mobiliser ici :

²⁸⁰ Ainsi que la situation d'endettement à l'étranger des pays et les erreurs d'estimation des autres capitaux

²⁸¹ « *evidence we have described, both with respect to the importance of human capital, and the evidence of relative unimportance of other factors, in accounting for cross-regional differences* » (Gennaioli et al. 2013). Malgré ces paroles, rappelons que certains facteurs ont effectivement été observés comme déterminants

- « Les ressources naturelles constituent une part importante de la richesse pour de nombreux pays, en particulier pour les pays en développement ;
- La gestion des ressources naturelles et de l'environnement représente par conséquent une part importante du processus de développement ;
- Les ressources humaines constituent néanmoins la part dominante de la richesse, même dans les pays à faibles revenus
- L'équilibre entre les différents facteurs est important – ainsi, bien que les investissements dans les actifs produits constituent une part nécessaire du processus de développement, des investissements concomitants dans le capital humain sont requis, et ces derniers représentent un élément crucial pour les investissements publics (et privés) »²⁸².

Les deux dernières assertions montrent l'importance de traiter de l'effet des AMP sur le capital humain et le capital social, qui sont malheureusement souvent négligés dans l'identification des effets des AP le plus souvent limités à l'effet réserve.

Dans la publication de la Banque Mondiale « *Where is the wealth of nations* », K. Hamilton et al. (2006) parlent de capital intangible, englobant la dimension d'éducation et de compétence du capital humain, ainsi que les institutions, la gouvernance et le climat de confiance, propre au capital social. Outre l'observation que la création d'une AMP

notamment les institutions (King & Levine 1993; De Long & Shleifer 1993; Hall & Jones 1999; Acemoglu & Angrist 2001). Cependant la définition d'institution reste vague et les indicateurs mobilisés peuvent contribuer à expliquer les différences de résultats. L'indicateur de niveau d'éducation, quant à lui, pour illustrer le capital humain est consensuel et mieux documenté. Le plus souvent cependant c'est l'Indice de Développement Humain qui est pris comme référence.

²⁸² « The analysis of wealth in this paper supports this new development paradigm and suggests the following broad facts: natural resources are an important share of wealth in many countries, particularly low-income countries (i) ; management of natural resources and the environment is therefore an important part of the development process (ii) ; human resources nevertheless form the dominant share of wealth, even in lowincome countries (iii) ; portfolio balance is important – that is, while investments in produced assets are a necessary part of the development process, concomitant investments in human capital are required, and these represent a highly-levered target for public (and private) investment(iv) ».

représente en soi un investissement en capital intangible²⁸³ pour améliorer la productivité du capital naturel (ce qui a été identifié au cours de la section précédente), l'objectif de cette section est d'identifier les effets AMP sur le capital intangible disponible sur le territoire et sa contribution au DD. Pour mieux mettre en lumière ces éléments, les effets des AMP seront identifiés dans un premier temps sur le capital humain et dans un second temps sur le capital social.

4.3.1. Effets des AMP sur le capital humain: de l'éducation à l'environnement aux changements de comportement.

Le capital humain peut être défini comme « *l'ensemble des aptitudes, talents, qualifications, expériences accumulés par un individu et qui déterminent en partie sa capacité à travailler ou à produire pour lui-même ou pour les autres* » (Généreux 2001). Il est donc fondé sur les capacités innées et acquises des entités, concernant ses aspects physiologiques et intellectuels, ses aptitudes physiques, techniques et artistiques ; ses savoirs, savoirs être et savoirs-faire. Le capital humain sera pris en compte ici comme l'ensemble des habilités physiques et mentales des individus qui lui permettent d'agir dans le cadre socioéconomique renvoyant ainsi aux approches émises par (Schultz 1961)²⁸⁴ et (Becker 1962)²⁸⁵ et reprises par (Behrman & Taubman 1982)²⁸⁶ et (Coleman 1988).

²⁸³ Au-delà des dépenses de fonctionnement (formation, réunion, diffusion d'information, suivi écologique,...) une part des financements des AMP est toutefois utilisée pour des investissements en matériel (capital physique) et en restauration écologique (capital naturel).

²⁸⁴ « *Although it is obvious that people acquire useful skills and knowledge, it is not obvious that these skills and knowledge are a form of capital, that this capital is in substantial part a product of deliberate investment (...)* » (Schultz 1961).

²⁸⁵ « *The many ways to invest [in humane capital] include schooling, on-the-job training, medical care, vitamin consumption, and acquiring information about the economic system. (...) all improve the physical and mental abilities of people and thereby raise real income prospects* » (Becker 1962).

²⁸⁶ « [Human capital represent] *the stock of economically productive human capabilities* » Behrman, Jere R., and Paul J. Taubman. 1982. "Human Capital." In *Encyclopedia of Economics*, ed. Douglas Greenwald, 474–76. New York: McGraw-Hill Book Company – cité dans (Hamilton & World Bank 2006).

L'indicateur généralement retenu est le niveau d'éducation. Si les AMP n'ont pas vocation à contribuer au niveau d'éducation général entendu comme le niveau de diplôme ; elles ont en revanche fréquemment vocation à agir sur l'éducation à l'environnement des individus, notamment celle des visiteurs du site protégé. Ces actions d'éducatives renforcent les connaissances sur les milieux marins et côtiers (Pomeroy et al., 2005) et sur les interactions entre les activités humaines et les dynamiques écologiques. Ainsi près de 54% des AMP méditerranéennes interrogées par le MedPAN en 2012 ont indiqué avoir un objectif d'« *éducation et sensibilisation à l'environnement* »²⁸⁷ et plus de 96% ont déclaré avoir réalisé des actions dans ce domaine». Par exemple depuis sa création en 1989, l'Aire Marine Protégée de Miramare en Italie a mis l'accent sur l'éducation à l'environnement et aujourd'hui, ce sont plus de 8000 enfants, lycéens de toute l'Italie, mais aussi des pays avoisinants qui viennent chaque année dans cette réserve de seulement 30 hectares, découvrir le milieu marin et ses enjeux.

Influencer le capital humain des populations dans le sens de la protection de l'environnement et de la baisse des impacts environnementaux participe à renforcer le DD. En effet comme le disait Coleman, l'investissement en capital humain (par des investissements en éducation, en santé, etc.) permet aux individus d'agir de manière différente (Coleman 1988)²⁸⁸. Cette possibilité résulte de l'augmentation de capacité, mais aussi des changements de conception, car le capital humain englobe les capacités de réflexion des individus et donc leurs perceptions. Ainsi les actions des AMP en faveur de l'éducation à l'environnement constituent une forme d'investissement en capital humain et contribuent de ce fait à l'évolution des comportements et des mentalités dans la perspective du DD.

²⁸⁷ Tel qu'énoncé dans le questionnaire du MedPAN en 2012.

²⁸⁸ « *human capital is created by changes in persons that bring about skills and capabilities that make them able to act in new ways* ». (Coleman 1988). Coleman précise que, comme pour le capital physique, l'investisseur dans le capital humain capte l'essentiel des bénéfices issus de l'investissement ce qui laisse penser que les situations d'investissement sous optimales sont rares.

L'évaluation de l'importance de ces investissements est rendue difficile par le manque d'information sur les budgets des AMP et sur l'allocation de ces budgets à la composante éducation à l'environnement. Toutefois, l'enquête réalisée par le MedPAN en 2012 montre que l'activité d'éducation à l'environnement est plutôt bien structurée avec plus de la moitié des AMP qui déclarent suivre un plan de communication (47 AMP soit 54% des AMP de Méditerranée ayant répondu à l'enquête). Au moment de l'enquête d'autres AMP étaient en cours d'élaboration de leur plan de communication, ce qui porte à plus de 70% la proportion des AMP planifiant leur activité d'éducation et de sensibilisation du public à l'environnement. Deux grandes stratégies de communication pour l'éducation à l'environnement peuvent être identifiées. D'une part une stratégie spécialisée, où les efforts sont concentrés sur des messages ciblés pour une population spécifique (public scolaire, agriculteurs, pêcheurs, opérateurs de plongée, scientifiques, etc.). D'autre part une stratégie de communication plus diffuse avec une variété de messages destinés au plus grand nombre d'individus, laissant au récepteur du message l'opportunité de construire sa réflexion. Chacune de ces stratégies implique des actions évènementielles, récurrentes ou permanentes.

Les supports d'éducation à l'environnement mis en œuvre par les AMP sont très variés. Les plus utilisés sont le site internet de l'AMP, les affiches ou panneaux, les dépliants ou brochures, (80% des AMP). Beaucoup d'AMP réalisent aussi des expositions et des films²⁸⁹ ainsi que des publications (guides, manuels ou magazines, mais de manière moins fréquente). D'autres installations ou activités sont aussi mises en œuvre telles que des aquariums, des jeux, des bateaux d'observation, etc. Les AMP organisent aussi des visites guidées (40%) et sont parfois dotées de sentiers sous-marins (27%), à explorer seuls ou accompagné.

Ces actions s'adressent en priorité aux visiteurs des AMP mais également à leur entourage, à travers les réseaux sociaux, et aux populations du territoire adjacent à l'AMP (diffusion des dépliants, lieux d'expositions hors AMP, etc.). La population pouvant bénéficier de ces

²⁸⁹ Plus de 70% des AMP ont indiqué avoir réalisé des films et des expositions pour l'éducation à l'environnement.

actions en faveur de la conservation de l'environnement pour le bien être des individus est donc large et s'étend au-delà des frontières de l'AMP. Soulignons que Becker avait montré en 1962 l'intérêt d'investir dans le capital humain pour la productivité des entreprises et Coleman, quant à lui, avait explicité que les investisseurs dans le capital humain étaient en mesure d'en percevoir les bénéfices et que si le capital humain pouvait bénéficier d'investissements directs il pouvait aussi se trouver enrichi par la contribution du capital social.

D'autre part, le capital humain contribue également au capital social comme le montre notamment les travaux de Helliwell & Putnam (1999) et plus largement que les institutions façonnent aussi la connaissance et les perceptions des individus, si bien qu'elles influencent ainsi les préférences individuelles (Vatn 2005; North 1990). Capital humain et capital social apparaissent donc complémentaires et la partie suivante vise à identifier les mécanismes d'influence des AMP sur le capital social.

L'analyse institutionnelle montre que les institutions façonnent aussi la connaissance et les perceptions des individus, si bien qu'elles influencent ainsi les préférences individuelles (Vatn 2005; North 1990). « *[W]hat rationality means, is dependent on the institutional context itself* » (Vatn 2005) ; les préférences individuelles ne sont donc pas stables, elles évoluent, ce qui entraîne une modification de la stratégie des acteurs mus par la recherche de la maximisation de leur utilité (qui se limite en fait dans la réalité à l'optimisation d'un seuil de satisfaction de l'utilité compte tenu des coûts de l'information et de transaction – notion de *satisficing rationality* ou rationalité limitée, développée notamment par R.M. Cyert, J.G. March (Cyert & March 1963) et H. Simon (Simon 1982). . En effet, les termes de l'utilité ayant changé, le comportement des individus évolue.

Le capital humain des bénéficiaires de l'AMP peut être influencé en particulier par l'action de conservation de l'AMP, qui permet l'accès à des services et biens environnementaux de meilleure qualité et plus abondants. Ce résultat de l'AMP peut favoriser ainsi la santé des individus. D'autre part, l'activité scientifique et/ou pédagogique (éducation, formation...) de l'AMP permet aussi de favoriser les connaissances sur les milieux marins et côtiers (Pomeroy et al. 2005) et sur les interactions entre les activités humaines et les dynamiques écologiques en créant ainsi un accroissement de savoirs. Cet accroissement peut renforcer l'accès des

acteurs aux opportunités socioéconomiques (professionnelles) ou technologiques (ex : découverte scientifique menant à une innovation technique). Enfin, la contribution des AMP à la sensibilisation est largement vue par les gestionnaires d'AMP comme un facteur révélateur de la performance des AMP (Himes 2007). La contribution au capital humain constitue donc bien un objectif de performance à atteindre. De plus, la sensibilisation à l'environnement est aussi vue comme un préalable au respect des règles établies par l'AMP (Read et al. 2011). Les avantages que les AMP peuvent développer pour le capital humain correspond à ce que (Maris 2014) qualifie de « *services culturels* » qui « *renvoient à une diversité de valeurs qui nous lient à la nature de façon bien plus complexe que ne peuvent en rendre compte les évaluations économiques. Les valeurs esthétiques, spirituelles, morales, ne peuvent pas être considérées comme de simples services. Elles sont constitutives de l'identité des individus, elles ne peuvent être réduites à la satisfaction des préférences mais constituent plutôt la trame sur laquelle se tisse le réseau de préférences individuelles et collectives.* »

4.3.2. Effets des AMP sur le capital social : évolution des relations et création d'un sens commun

Le capital social fait l'objet de nombreuses définitions souvent convergentes. Coleman indiquait en 1988 que le capital social procédait des évolutions des relations interpersonnelles qui facilitent l'action²⁹⁰ ; et qu'il était constitué de trois éléments : la confiance (constitué à partir des obligations et attentes), l'accessibilité à l'information et, les normes et sanctions. Une décennie plus tard, Putnam (1995) considère aussi que le capital social englobe les réseaux sociaux, les normes et la confiance qui permet aux acteurs de se coordonner plus concrètement pour poursuivre leurs buts communs²⁹¹. Globalement, le capital social structure les échanges et les usages des différentes formes de capital (naturel, physique et humain), contribue à la répartition des revenus et des bénéfices issus

²⁹⁰ « Social capital, however, comes about through changes in the relations among persons that facilitate action. » (Coleman 1988).

²⁹¹ « By "social capital," I mean features of social life-networks, norms, and trust-that enable participants to act together more effectively to pursue shared objectives. »

des biens et services produits²⁹² et fixe les règles des choix collectifs. R. Putnam résume ces aspects en disant que « *le capital social se réfère aux relations ainsi qu'aux normes et à la confiance qui y président* »²⁹³.

Le capital social permet aux individus d'accéder à de nouvelles ressources et opportunités, constat déjà réalisé par Coleman en 1988. Depuis, les travaux ont montré que le capital social est constitué de deux catégories de relations complémentaires qui depuis l'article de Gittel & Vidal (1998) sont nommées « *bonding capital* » et « *bridging capital* ». Tandis que le *bonding capital* caractérise les relations entre des individus qui se considèrent comme similaires car partageant une identité sociale ; le *bridging capital*, au contraire, caractérise des relations entre des individus qui se considèrent comme différents au regard de certains critères sociaux (âge, genre, religion, statut, etc.). Les limites entre ces deux formes de capital social sont donc relatives au contexte du questionnement²⁹⁴. Néanmoins, il est important de pouvoir établir cette distinction car selon ces formes, l'apport du capital social est différent. Le *bonding capital* offre un support social aux individus qui permet de faire face à l'adversité, tandis que le *bridging capital* offre un levier social par l'ouverture d'opportunités qui permettent d'aller de l'avant (de Souza Briggs 1998) (Iwase et al. 2012). Ces deux formes de relations sont donc complémentaires.

Par rapport au développement et à la réduction de la pauvreté, de Souza Briggs (1998) et Gittel & Vidal (1998) indiquent que le défi pour les individus est de construire le *bridging capital* car il est davantage impliqué dans l'amélioration des revenus que le *bonding capital*, notamment pour les population les plus défavorisées où les membres du *bonding capital*

²⁹² Biens privés, publics, communs ou clubs.

²⁹³ « Social capital, in short, refers to social connections and the attendant norms and trust. » (Putnam 1995)

²⁹⁴ « Bonding social capital refers to trusting and co-operative relations between members of a network who see themselves as being similar in terms of their shared social identity. Bridging social capital, by contrast, comprises relations of respect and mutuality between people who know that they are not alike in some socio-demographic (or social identity) sense (differing by age, ethnic group, class, etc). The precise nature of the social identity boundaries and the political salience of bonding and bridging groups are thus highly context specific. » (Gittel & Vidal 1998).

auront peu de ressources disponibles pour apporter leur soutien. Le lien entre le *bridging capital* et l'amélioration de la situation économique des acteurs se vérifie également à l'échelon microéconomique mais dans une moindre mesure. Cette distinction pourrait s'expliquer par le fait que le capital social qui profite avant tout à une collectivité d'acteur (Zhang et al. 2011). A l'échelon macro, (Putnam 2000) indique aussi que c'est le *bridging capital* qui est crucial pour le fonctionnement de la démocratie car il facilite l'engagement civique²⁹⁵ (Putnam 1995b) et évite la marginalisation socioéconomique des communautés les plus pauvres. De plus, la performance des institutions politiques et économiques est vraisemblablement corrélée à l'engagement civique des individus dans la société (Helliwell & Putnam 1995). Il est aussi intéressant de noter que le capital social peut influencer les autres capitaux car il organise les relations et qu'il peut ainsi, indirectement influencer leur contenu (information, ressources, etc.) comme c'est le cas avec le capital humain tel que démontré par Coleman (1988)²⁹⁶. En effet le capital social permet aux uns de côtoyer le capital humain des autres et d'avoir ainsi accès à ses savoirs, méthodes, conceptions, etc. Plus les relations sont fréquentes et longues plus l'opportunité d'accroître son propre capital humain par le capital social est importante.

Si les bénéfices liés au capital social sont incontestables, l'investissement en capital social peut quant à lui être sous optimal car il s'apparente à une situation de production de bien public, contrairement aux investissements dans les autres formes de capital (Coleman 1988)²⁹⁷. En outre les investissements dans le *bounding capital* sont plus évidents car le lien de confiance peut s'appuyer sur la similitude entre les individus, contrairement au cas du

²⁹⁵ Putnam (1995) précise qu'il faut distinguer d'une part l'engagement civique et d'autre part l'engagement politique qui, bien que liés ne sont pas substituables. L'engagement politique est représenté par les relations entre les individus et les politiciens ou dans un but politique, tandis que l'engagement civique représente les relations que les individus entretiennent pour la vie de leur communauté.

²⁹⁶ Dans le cadre de l'éducation des jeunes, Coleman écrit que : « *Both social capital in the family and social capital in the community play roles in the creation of human capital in the rising generation* » (Coleman 1988).

²⁹⁷ A l'inverse du capital humain et du capital physique, la plupart des éléments constituant le capital social relèvent des biens publics, où l'investisseur n'est pas le seul à percevoir les bénéfices de son investissement, ce qui peut conduire à des situations d'investissement sous optimal.

bridging capital où les individus ont des caractéristiques distinctes et qui suppose l'existence d'opportunité de liens. Ainsi les enjeux socioéconomiques du *bridging capital*, incitent à étudier les apports des AMP dans ce domaine. Les études disponibles sur les aspects sociaux des effets des AMP sont relativement peu développées (*Social Impact Assessment*) et s'appuient sur des indicateurs socioéconomiques ou de enquêtes de perceptions (Voyer et al. 2012) et rarement sur les éléments du capital social. Les travaux qui lient capital social et AMP ou protection de la biodiversité abordent davantage les apports du capital social à l'effectivité et l'efficacité de la protection mise en œuvre (Brehm & Rahn 1997; Jameson et al. 2002; Pretty 2003; Pretty & Smith 2004 ; Brondizio et al. 2009; Jones et al. 2012). On observe notamment que la participation des acteurs à l'élaboration des règles d'usage facilite la conformité à ces règles et limite donc les coûts de mise en œuvre et de contrôle (Read et al. 2011)²⁹⁸. Le lien entre le capital social et les comportements respectueux de l'environnement a pu être mis en valeur, notamment dans une étude réalisée en Chine auprès d'opérateurs de tourisme (Liu et al. 2014), bien que peu de travaux de ce type soient disponibles à ce jour. Il est néanmoins reconnu que les nouvelles idées se diffusent plus rapidement lorsque le capital social est élevé et que cela concerne aussi les idées relatives à la protection de la nature et au DD (Pretty 2003; Pretty & Smith 2004). Le propos sera ici focalisé sur les effets que les AMP peuvent générer en termes de variation du capital social présent sur le territoire et leurs conséquences sur le DD de ce dernier. Les facteurs qui favorisent ou freinent la réalisation des apports des AMP au capital social seront aussi identifiés.

De manière globale, les AMP contribuent au capital social présent sur le territoire en permettent la baisse des coûts de transaction ce qui facilite la coordination des acteurs. D'une part elles contribuent à la baisse de l'incertitude ; d'autre part, elles peuvent modifier le *bounding capital*, le *bridging capital* et le compromis de répartition des profits. L'effet général des AMP sur la baisse des coûts de transaction a été abordée au chapitre 3 en exposant la manière dont les AMP, en tant qu'institution, permettent de réduire l'incertitude et de faciliter ainsi la coordination (North 1990), notamment par la diffusion

²⁹⁸ Etude réalisée sur des pêcheurs récréatifs.

d'information et la mise en œuvre du triptyque règle – surveillance – sanction (Ostrom 1990). Ces éléments ne seront donc pas repris ici afin de focaliser le propos sur les autres effets potentiels des AMP sur la structure du capital social.

4.3.2.1. Effets des AMP sur le *bounding capital* présent sur le territoire : le poids de la protection de la biodiversité

Les AMP entretiennent de nombreuses relations avec différents types de partenaires. Les relations avec les partenaires similaires aux AMP, œuvrant pour la protection de la biodiversité, permet aux AMP et aux membres de ce *bounding capital* de bénéficier de leur support et de partager leurs apports (support technique, échanges de bonnes pratiques, informations, etc.), ce qui dans un contexte de contrainte budgétaire est particulièrement nécessaire pour compenser, dans une certaine mesure le manque de financements. Les gestionnaires d'AMP en Méditerranée développent ainsi souvent des partenariats techniques avec des organismes scientifiques, des ONG environnementalistes, des services techniques publics, et d'autres AMP. La construction du réseau des gestionnaires d'AMP de Méditerranée (le MedPAN) relève de cette dynamique comme abordé au chapitre 1 (faire renvoi). L'essor du *bounding capital* est aussi particulièrement stratégique par le potentiel d'accroissement de la visibilité des membres du réseau et du message porté du fait de la quantité d'acteurs qu'il représente. Néanmoins, c'est surtout la multiplication des possibilités de passerelles avec des réseaux complémentaires (*bridging capital*) qui offre des opportunités nouvelles, permettant d'innover et de dépasser les conditions actuelles (de Souza Briggs 1998)..

4.3.2.2. Effets des AMP sur le *bridging capital* présent sur le territoire : les AMP comme un moteur de DD du territoire

Les AMP permettent aussi d'améliorer directement le *bridging capital* présent sur le territoire, au sein de leurs frontières et au-delà du fait de leur rôle explicitement formulé à travers la CDB dans le paragraphe 1.d de la déclaration de la 11^{ème} COP à Hyderabad en 2012 : « *Améliorer la coordination inter-organismes et intersectorielle, notamment pour intégrer les aires protégées avec la diversité biologique et les aires protégées dans des paysages terrestres et marins plus vastes, y compris en utilisant les aires protégées comme*

solutions naturelles dans les approches écosystémiques de l'adaptation au changement climatique et de l'atténuation de ses effets, et pour combler les lacunes dans ce domaine ».

Les AMP peuvent contribuer à l'émergence de nouvelles formes de coordination et de buts communs relatifs au DD puisque les choix sont réalisés dans le cadre de l'AMP ou avec la participation de l'AMP. Historiquement les objectifs des AMP associent la protection de la biodiversité et le DD (cf. chapitre 1)²⁹⁹. Les AMP représentent ainsi un outil territorialisé de DD, tout comme la GIZC (Rey-Valette 2010) dont elles sont un facteur et un acteur déterminant. Ce rôle implique donc la mise en relation de l'AMP avec d'autres partenaires complémentaires afin de définir des buts communs et de faciliter leur coordination pour leur réalisation ce qui peut être qualifié de processus de concertation et de coordination, ou plus généralement de gouvernance³⁰⁰ où plusieurs niveaux de participation sont possibles selon le degré de délibération (de l'information à la recherche d'accord) et selon l'impact des acteurs sur la décision (de récepteur de message à la co-décision) (Rey-Valette et al. 2011). Les AMP peuvent ainsi, selon les zones et les contextes, offrir un cadre formalisé pour la gouvernance locale. Outre l'influence des apports de réseaux de dialogue et de lobby à de larges échelles, les pratiques de gestion de l'espace littoral à l'échelon territorial relèvent aussi de concertation avec les décideurs publics locaux, les parties prenantes clés locales, etc. On peut citer l'exemple de la Charte d'adhésion de Port Cros (annexe). A une échelle plus large les AMP offrent aussi un cadre formel pour établir des règles d'usage des SE ce qui peut contribuer à réduire les conflits entre usagers. En effet du fait de la présence de l'AMP, les droits d'accès, les modalités d'usages autorisées, etc. sont alors connus de chacun, observables et les comportements peuvent être sanctionnés en cas de constat d'infraction (cf. chapitre 3 sur le rôle crucial de la surveillance).

²⁹⁹ L'analyse historique des AMP (cf. chap 1) montre que les pratiques de protection de l'environnement marin se développent en parallèle à des réflexions sur le développement durable (conférences des Nations Unies sur l'environnement et le développement, etc.) et intègrent au fur et à mesure les principes et le vocabulaire du développement durable.

³⁰⁰ « Un processus de coordination d'acteurs, de groupes sociaux et d'institutions, en vue d'atteindre des objectifs définis et discutés collectivement » (Le Galès 2004).

Contribuer à la construction d'un *bridging capital* autour des AMP permet aux AMP d'avoir accès à de nouvelles ressources par les liens de coordination avec des partenaires complémentaires ce qui peut par exemple réduire des coûts de surveillance ou de sanction. Par exemple au Parc Naturel de Cap Creus, la surveillance à terre est en grande partie réalisée par les Agents ruraux locaux. De même au Parc National de Port Cros, il y a une coordination entre les affaires maritimes et les agents de surveillance du parc pour surveiller l'espace marin du parc, etc., mais aussi pour permettre de renforcer la cause de la protection de l'environnement sur l'agenda politique, notamment celui de la politique locale et nationale. Une autre possibilité d'améliorer le poids politique des AMP consiste à renforcer la visibilité et les perceptions des bénéfices liés à l'action des AMP. Une étude réalisée sur une l'AMP de la Côte Bleue en France montre que l'ancienneté de l'usage dans la réserve (qui révèle à la fois l'importance du capital social partagé mais aussi l'expérience acquise au sein du capital humain) ainsi que les modalités d'usage au sein de l'AMP contribuent à la visibilité du lien entre les actions de l'AMP et l'effet réserve biologiquement établi dans le cadre de la pêche (Leleu et al. 2012). Plus généralement, le degré de confiance interpersonnelle et le bon fonctionnement institutionnel dans son ensemble semblent corrélés positivement à la perception de bénéfices potentiels provenant de la protection d'un milieu naturel (Jones et al. 2012). Plus généralement, le contexte institutionnel et social de l'AMP est important pour son effectivité et si le capital social est faible, cela peut limiter la capacité de gestion de l'AMP et donc les bénéfices nets qui pourraient en résulter (Jameson et al. 2002).

Au-delà des avantages pour les AMP de contribuer au capital social local, considérant que la confiance naît de la mise en relation, l'effet des AMP, par le simple fait d'ouvrir une nouvelle arène de discussion et de connecter des acteurs qui sans l'AMP n'auraient pas été en contact ou n'auraient pas collaboré, contribue à augmenter potentiellement le niveau de confiance. En effet, il semble que l'influence de la connexion à un réseau soit déterminante dans l'amélioration de la confiance, plutôt que l'inverse (Brehm & Rahn 1997)³⁰¹. Puis, sachant

³⁰¹ « *Civic engagement and interpersonal trust are tight reciprocal relationship where the connection is stronger from participation to interpersonal trust rather than the revers* » (Brehm & Rahn 1997).

que le climat de confiance est nécessaire pour multiplier les relations (Coleman 1988), alors il est possible d'affirmer que cet effet des AMP, bien que modeste dans les faits, prend toute sa dimension dans cette perspective. La contribution des AMP au *bridging capital* local contribue ainsi au DD du territoire en contribuant à renforcer les conditions de vie, les opportunités, du fonctionnement de la démocratie, etc.

4.3.2.3. Effets des AMP sur le compromis de répartition des profits : marge de manœuvre et positionnement des acteurs

Comme l'affirme Mascia (2004) : « *Les réserves marines, comme d'autres formes de gouvernance des ressources naturelles, distribuent les accès et les usages parmi les individus et groupes sociaux, et par là, influencent directement et indirectement la réalité de la société* ». En effet, la régulation des usages qu'induisent les AMP influence les opportunités d'usage et donc la répartition des revenus et des bénéfices issus des SE délivrés au sein ou liés à l'AMP. La mise en œuvre d'une AMP constitue ainsi une arène de discussion de la répartition de ces bénéfices pour les parties prenantes. Cet enjeu est déterminant pour le positionnement des acteurs envers les changements que les AMP induisent (Ostrom 1990). Si le ratio bénéfices/coûts par acteur permet de présumer de la posture générale adoptée par les acteurs face à l'AMP, E. Ostrom (1990) indique que les acteurs sont particulièrement sensibles à l'évolution de la répartition des bénéfices et à leur changement de position relative au sein de cette répartition. Ce phénomène permet de comprendre que « *les positions des acteurs apparaissent souvent plus stratégiques que fondées sur des critères objectifs* »³⁰² car la compréhension de l'évolution de la position relative des individus dans la grille de répartition des bénéfices n'est pas explicite.

La répartition des bénéfices entre les acteurs découle de différents processus concomitants, formels et informels, sectoriels ou plus larges, faisant éventuellement intervenir une redistribution publique (subvention, dédommagements, compléments de revenus, etc.). La position relative des acteurs au sein de cette répartition ne fait pas non plus toujours l'objet d'une analyse objectivée et repose donc davantage sur la perception subjective de chaque

³⁰² Chaboud et al. (2004).

individu. La définition d'un compromis de répartition acceptable des bénéfices peut renvoyer à des considérations éthiques relatives à la justice sociale et à l'équité³⁰³. Cet aspect important du point de vue philosophique ou de la signification du sentier de développement adopté ne sera toutefois pas discuté ici car la volonté est de centrer le propos sur les effets directs que les AMP peuvent réaliser face à cet enjeu. Les AMP et la planification de celle-ci, en particulier la planification des règles d'usage, offrent l'occasion d'explicitier ces éléments de répartition ou en tout cas de confronter les différentes perceptions des acteurs au sujet de ce qui leur semble « juste » ou « bon » pour eux-mêmes et la collectivité. De ces échanges doit alors émerger un compromis de répartition acceptable pour les acteurs découlant de règles satisfaisantes pour les objectifs et la finalité de l'AMP. C'est par ce type de mécanisme de planification en concertation que les AMP peuvent influencer le capital social et favoriser la construction d'une vision commune (Loucks 2004).

³⁰³ Arnsperger et Van Parijs (2000) distinguent quatre courants d'éthique socioéconomique chacun faisant référence à une conception de justice sociale et d'équité :

- l'utilitarisme : qui suit la conception de J.S. Mill (1861) où l'acteur est libre de ses choix et évolue dans un monde où seul le vécu vaut (plaisir ou souffrance). Chaque acteur poursuit alors son utilité et la justice sociale représente le choix de la majorité. C'est une équité au sens de Pareto qui en découle.
- le libéralisme : l'individu est souverain de ses choix dans un système de droits de propriété cohérents. La justice sociale est alors donnée par la configuration du système de droit en vigueur et l'application du principe de juste circulation et application des droits. L'équité repose donc sur l'égalité des droits, au départ.
- le marxisme : luttant contre l'aliénation et l'exploitation de l'homme cette éthique est fondée sur le principe de l'égalité. L'égalité constitue le point de départ et l'équité à maintenir.
- l'égalitarisme libéral (J. Rawls) : la justice sociale est fondée sur les principes d'égalité de la liberté de choix (pour réaliser une « vie bonne ») tout en assurant à chacun la fourniture des « biens premiers ». Dans ce cas, la justice sociale doit permettre la mobilité et l'inégalité peut être considérée comme équitable si elle offre aux plus défavorisés les moyens d'accéder à leur conception de vie. (tiré de Arnsperger & Van Parijs 2003).

Si les mécanismes sont compréhensibles, leur mise en œuvre de façon satisfaisante pour l'effectivité de l'AMP est complexe. Les propos rapportés d'un responsable d'une association de sport et de loisir nautiques et subaquatiques illustrent la difficulté qu'entraîne l'effet d'un changement de position relative dans la répartition des bénéfices liés aux SE pour l'effectivité de l'AMP de Kas Kekova en Turquie³⁰⁴. En effet, les pêcheurs locaux (pêche artisanale – patrons pêcheurs) sont réticents à s'allier à la démarche des ONG (en particulier de WWF Turquie et de WWF MedPO) et des clubs de plongée locaux pour renforcer l'AMP alors même qu'ils sont plutôt convaincus de pouvoir bénéficier de l'effet réserve. Le motif de cette réticence n'est donc pas le risque de perte de revenus, ni même le risque de ne pas percevoir les bénéfices³⁰⁵ mais le fait qu'ils bénéficieraient sans doute moins que les autres de l'effet réserve et des autres retombées de la protection de la biodiversité par l'AMP.

Différentes pistes de résolution du conflit sont envisageables : liées aux techniques de communication mises en œuvre (élargir le questionnement, jeux de rôle, etc.)³⁰⁶, à l'évolution des savoirs et des perceptions (effets du capital social sur le capital humain, *cf. supra*) ou aux éventuelles modalités individuelles de compensation. De plus il apparaît que le contexte institutionnel oriente le type de démarches qui peuvent être entreprises du fait d'une part des moyens que le support institutionnel peut apporter à l'AMP mais aussi du fait du support de légitimité qu'il apporte ou non, selon sa qualité.

La mise en place de processus participatifs est souvent identifiée comme un facteur de succès des AMP, néanmoins, la mise en œuvre de tels processus nécessite des ressources dont ne disposent pas nécessairement les AMP au moment voulu. Parmi ces ressources, outre les financements et les compétences, le support institutionnel est déterminant pour la légitimité de l'AMP et par conséquent sa capacité à mobiliser les acteurs et à permettre un engagement suffisant. Dans le cas de l'AMP de Kas Kekova évoqué précédemment, l'un des freins au dépassement de la réticence des pêcheurs locaux réside dans le faible support

³⁰⁴ Communication lors de la conférence sur les bénéfices socioéconomiques générés par les écosystèmes marins et côtiers protégés, à Marseille en juin 2015.

³⁰⁵ Le site de pêche n'étant pas convoité par des pêcheurs lointains ou migrants.

³⁰⁶ Ces éléments ne seront pas abordés ici.

institutionnel dont l'AMP bénéficie. En Turquie, les AMP relèvent d'une gouvernance centralisée³⁰⁷ exercée par un organisme actuellement en mutation et ce dans un contexte institutionnel assez instable³⁰⁸. Dans cette situation, l'effectivité des AMP est difficile à mettre en œuvre et les effets sur le capital social sont lents à s'installer, cependant ils sont d'autant plus importants pour jalonner l'évolution de l'AMP et éviter de grossir les rangs des AMP de papier. Le cas de Kas Kekova et aussi d'autres AMP en Turquie comme celle de Gockova montrent que le processus de construction du capital social procède à la fois d'un processus *top down* en ce qui concerne la création et la légitimité de l'AMP et d'un processus *bottom up* en ce qui concerne son effectivité.

Si ce constat peut globalement s'étendre à toutes les AMP, le processus *bottom up* est d'autant plus important pour l'effectivité de l'AMP que le support institutionnel *top down* est faible. Dans ce type de situation, sans l'adhésion des acteurs locaux aux principes de l'AMP et sans leur conformité de comportement aux règles d'usage durable des SE, aucun effet réserve d'envergure ne peut résulter de l'AMP. Dans ces situations, les AMP ont donc intérêt à mobiliser autant que possible les acteurs locaux pour enraciner l'AMP. Parallèlement, dans les situations où le support institutionnel des AMP est faible, l'opportunité pour les acteurs locaux de définir eux-mêmes les conditions de l'AMP qui leur convienne est plus forte du fait de la liberté de processus néanmoins, le cadre étant moins formalisé, l'investissement en *bridging capital* peut sembler moins utile et plus incertain. L'AMP doit alors pouvoir d'une part convaincre l'intérêt d'une mobilisation et d'un engagement de la part des acteurs locaux et d'autre part veiller à éviter des dérives clientélistes³⁰⁹ en maintenant l'objectif de protection de la biodiversité et de DD au moins au sein de ses frontières. L'AMP doit aussi veiller à ce que l'institution respecte les

³⁰⁷ Voir Dudley & UICN (2008) pour des détails sur les types de gouvernance des AP.

³⁰⁸ C'est organisme n'est plus dédié exclusivement aux AMP (anciennement EPASA) et dépend, en plus, du nouveau ministère de l'aménagement et de l'environnement qui est lui-même en mutation puisqu'il intègre à l'aménagement les compétences de la gestion de l'environnement

³⁰⁹ Les situations où les institutions publiques sont faibles et les inégalités socioéconomiques, surtout sociopolitiques importantes, peuvent conduire à une forte instabilité politique, favoriser la corruption et la fuite des capitaux (Rose 1998).

engagements pris au sein de l'AMP afin de garantir la validité des règles définies et la répartition des bénéfices.

L'AMP d'Al Hoceima au Maroc où les acteurs locaux se sont organisés avec le support d'une ONG locale dont l'action est soutenue par des bailleurs de fonds fait face à cet enjeu. Les progrès d'effectivité réalisés sont le fruit de la constitution de ce capital social au sein de l'AMP néanmoins, l'autorité administrative de l'AMP n'a pas formalisé ces évolutions. Bien qu'il n'y a pas de conflit avec l'autorité administrative de l'AMP et que le risque d'un tel conflit soit mince, il demeure une part d'incertitude sur les engagements qui freine la mise en œuvre des règles et projets définis (notamment les investissements pour le développement touristique, mais aussi la pérennisation des règles de pêche, les pêcheurs n'étant pas certains de pouvoir bénéficier de l'effet réserve). Dans ces situations où le support institutionnel à la gestion de l'AMP est faible, comme à Al Hoceima ou à Kas Kekova, les acteurs locaux favorables aux AMP cherchent alors un soutien institutionnel auprès des autorités locales ou sectorielles pour que ces dernières appliquent au maximum leurs compétences dans le domaine de la gestion des espaces ou des activités. Néanmoins, ce type de pratique peut conduire à des situations de coordination institutionnelle difficile.

Dans les cas où la gouvernance de l'AMP est centralisée et que le support institutionnel de l'AMP est suffisamment fort, c'est alors l'administration en charge de l'AMP qui mène les discussions avec les acteurs locaux pour définir la planification de l'AMP. Ce fut notamment le cas pour la création du Parc National des Calanques, à côté de Marseille, en France³¹⁰. Dans ces situations où les processus institutionnels ont davantage de moyens, leur mise en œuvre demeure une expérience propre où divers orientations peuvent être données et différents moyens mis en œuvre. Par exemple, les parcs nationaux ont été réformés en 2006 et ils sont depuis tenus d'établir une zone d'adhésion. Néanmoins, l'application de cette obligation a été laissée à l'arbitrage des gestionnaires de parcs si bien que différents processus ont été conduits de manière plus ou moins participative, selon les cas. Le Parc National de Port Cros, par exemple a mis en œuvre une importante concertation, conduite

³¹⁰ Ce PN a vu le jour après un processus engagé il y a plus de 10 ans et après des discussions, parfois houleuses, avec les acteurs locaux.

sur trois ans avec différents groupes de travail pour aboutir à une proposition de charte fin 2015. Le choix de cette démarche a été guidé par la volonté d'inclure le maximum d'acteurs locaux afin que la zone d'adhésion soit la plus complète possible³¹¹ dans le but de renforcer la cohérence territoriale pour mettre en œuvre un projet de DD construit en commun.

En résumé rappelons que, quelles que soient les conditions institutionnelles et autres techniques de communication pour faciliter l'émergence d'un compromis acceptable pour les acteurs et satisfaisant pour les AMP, la marge de manœuvre sera forcément bornée par la capacité d'adaptation des acteurs, au risque de voir le système exploser lorsque cette contrainte n'est pas respectée (conflits sociaux, rejets de l'AMP, non effectivité ou coûts exorbitants de gestion...).

Le niveau de dépendance du bien-être des acteurs locaux aux SE et la perception de cette dépendance déterminent la capacité d'adaptation de ces acteurs aux changements de règle d'usage que l'AMP implique. Observant les modes de vie des acteurs et leur dépendance aux bénéfices provenant des récifs coralliens, (Whittingham et al. 2003) dégagent quatre groupes d'utilisateurs³¹² :

- les « *usagers clé de voûte* » (ou « *keystone resources users* ») : pour qui les usages des SE sont cruciaux et leur absence ou disparition constitue une menace directe pour leur bien-être. Ce sont les usagers les plus vulnérables à un changement d'opportunité d'usage.
- Les usagers pour qui les SE fournissent un filet de sécurité (ou « *safety net users* ») : les SE leur permettent de dépasser certaines crises, de compléter d'autres formes de revenus pour améliorer leur flexibilité et leur confort (ex : irrégularité des revenus...).
- Les *usagers directs* (ou « *direct users* ») : qui utilisent les SE mais n'en sont pas particulièrement dépendants soit parce qu'ils ont des revenus leur permettant une

³¹¹ Cette dernière pouvant être morcelée en cas de rétractation d'une collectivité locale. Le choix de l'adhésion à la charte n'étant pas contraignant.

³¹² Le terme d'utilisateur renvoie ici à la fois aux utilisateurs qui exercent un usage direct et ceux qui bénéficient des services écosystémiques par un usage passif, comme dans le cas de la régulation du climat.

flexibilité, soit parce que les bénéfices liés aux SE ne concerne qu'une part restreinte de leur bien-être.

- Les *usagers indirects* (« *indirect users* ») : qui ne bénéficient pas des SE mais qui y accordent une valeur d'existence et/ou une valeur d'option. C'est typiquement le cas des ONG environnementalistes et de leurs financeurs.

L'observation des caractéristiques socioéconomiques des bénéficiaires des SE, notamment des SE liés aux usages, permet ainsi de mieux appréhender les enjeux de dépendance et les stratégies que les acteurs locaux adopteront face à l'AMP et aux potentiels changements de règles d'usage des SE (Opschoor, 1998). Ainsi, lorsque la dépendance aux bénéfices provenant des SE ne permet pas de changement d'usage sans baisse du niveau de bien-être global ou ne permet pas d'attendre de bénéficier de l'effet réserve, le recours à des moyens de compensation ponctuelle peut permettre d'établir un compromis à la fois acceptable pour les acteurs et satisfaisant pour les AMP.

L'intérêt de veiller à l'établissement d'un compromis acceptable pour les acteurs locaux et satisfaisant pour l'AMP est notamment budgétaire. En effet, si les acteurs sont sensibles à une logique de rationalité économique plus le compromis sera acceptable, plus la conformité des comportements à la régulation sera favorisée limitant ainsi les coûts de gestion (surveillance, sanction, etc.) et améliorant le potentiel de bénéfices liés à l'effet réserve (Jameson et al. 2002). Ainsi l'efficacité et l'effectivité de l'AMP seront améliorées ce qui augmentera par conséquent les bénéfices nets liés à l'AMP pour la société. On peut citer quelques exemples de compromis observés dans le cas des AMP méditerranéennes.

Le Parc Naturel des Salines de Secovlje en Slovénie a réussi à unir intérêts économiques et besoins de préservation dans une optique de développement raisonné. Le fait qu'une partie de l'exploitation du sel complète les financements alloués par l'Etat pour la gestion du Parc, ouvre un dialogue qui favorise une reconnaissance de la population locale à la fois de l'entreprise et du Parc. En France la réserve naturelle des Marais du Vigueirat a mis en place un chantier d'insertion pour les personnes rencontrant des difficultés sociales et professionnelles des villages et communes avoisinantes. Le chantier emploiera 20 personnes à partir de juillet 2015 dans le cadre de CDD de six mois renouvelables, l'objectif étant de les former pour qu'elles puissent retrouver un emploi.

Pour conclure, au-delà de la distinction entre *bridging capital* et répartition des bénéfices, la contribution des AMP au capital social présent sur le territoire fournit une expérience et donc des apprentissages relatifs à la gouvernance territoriale, au DD et à la gestion des biens communs. Ces apprentissages sont aussi transposables à d'autres enjeux et se réalisent même lorsque les décisions prises sont peu enclines à permettre l'effet réserve³¹³ (Basurto & Coleman, 2010). Un effet d'entraînement sur les autres domaines du DD du territoire est donc possible à la fois du fait de ces apprentissages et de l'augmentation du *bridging capital* qui facilite la multiplication des relations et donc le volume du capital social. Le capital social étant constitué par les imbrications des réseaux sociaux et par la force de leurs liens, notamment la confiance, Pretty & Smith (2004) montrent que le capital social lié à la conservation de la biodiversité engendre des bénéfices pour la protection de l'environnement à une large échelle. Au final, les AMP permettent une augmentation du capital social disponible sur le territoire pour améliorer la gouvernance locale en ouvrant de nouveaux réseaux sociaux et en intégrant la composante environnementale et la durabilité du développement comme un objectif commun, dont l'AMP est garante (*cf.* chapitre 1). Pour les acteurs locaux, cette hausse de capital social leur permet l'accès à de nouvelles opportunités et peut favoriser leur engagement civique au sens de Putnam (2000). L'amélioration du capital social peut également favoriser le fonctionnement des AMP et donc améliorer les bénéfices nets issus des AMP du fait de l'amélioration de la conformité des comportements aux règles d'usage, de l'existence de relais et de nouvelles connexions

³¹³ La rigueur de la protection de l'environnement et de la biodiversité se heurte souvent à des principes de liberté individuelle, à des pratiques culturelles ancestrales et à un manque d'infrastructures de traitement des rejets et pollutions d'origine tellurique, etc. Bien que certains éléments puissent induire des incohérences ponctuelles dans la politique de protection au sein d'une AMP, il est important que la finalité de l'AMP soit respectée dans sa globalité. Considérer que des décisions sont inefficaces revient à pointer le fait que le compromis établi ne satisfait pas la finalité de l'AMP. Cet échec d'effectivité de l'AMP devrait alors conduire à une remise en cause soit de l'existence de l'AMP soit des décisions issues du processus de coordination.

pour porter le message de la protection de la biodiversité marine dans l'espace politique³¹⁴ et grâce à l'effet sur les perceptions et la visibilité des bénéfices liés à l'action des AMP.

4.4. Distinguer les AMP selon leurs effets sur le développement durable

Compte tenu de différents effets précédemment évoqués, il apparaît que l'implantation des AMP peut favoriser le DD des territoires dans lesquels elles s'ancrent car leurs impacts concernent l'ensemble des dimensions du DD et du bien-être des individus. Néanmoins ces effets sont fonction de la dynamique écologique et socioéconomique du territoire, et peuvent donc à ce titre être différents selon les situations et les actions entreprises par les AMP. En dehors des dynamiques de développement et des fonctionnements écologiques propres à chaque situation et des moyens déployés, les effets des AMP seront aussi variables d'une AMP à l'autre selon les objectifs et activités entreprises pour la protection de la biodiversité, notamment la régulation des usages mise en œuvre. Ces choix d'orientation de l'activité de protection des AMP, ou de la finalité des AMP, déterminent la structure des effets potentiels visés et l'éventail des bénéficiaires potentiels. La nature et l'étendue de ces effets peuvent être étudiées en fonction de la grille des SE et de la configuration de la gouvernance de l'AMP. Dans tous les cas cependant, l'ensemble des impacts potentiels des AMP ne peut se réaliser et s'observer que si le territoire socioéconomique se saisit des opportunités de DD issues de l'AMP³¹⁵.

Différentes distinctions des effets des AMP sur le développement territorial peuvent être opérées, selon l'échelon d'observation ou le domaine observé. Notre démarche était centrée sur le bien-être des individus mais pour les gestionnaires d'AMP, l'échelon de réflexion stratégique est surtout celui du territoire. Les données mobilisées au chapitre deux pour établir une typologie des AMP, permettent de préciser ici les types de finalité des AMP

³¹⁴ Ce qui est crucial pour le financement des AMP de Méditerranée, le plus souvent financées par des fonds publics.

³¹⁵ L'évaluation des effets des AMP implique, comme pour toute évaluation d'une action de distinguer effet site et effet réserve, de pouvoir disposer d'une situation contre factuelle et d'une analyse prospective (cf. chapitre 5).

selon leurs objectifs de gestion. On observe que mis à part l'objectif de protection de la biodiversité commun à toutes les AMP, quatre types de finalité coexistent de façon parfois concomitante. Selon que les objectifs de gestion visent une combinaison différente de support aux activités marchandes ou aux usages non marchands, relevant des pratiques de loisirs ou socioculturelles.

La répartition des AMP de Méditerranées ayant répondu à l'enquête du MedPAN peuvent être observées à travers ces quatre types de finalité des AMP. La répartition des AMP selon ces quatre type de finalité est assez homogène hormis la finalité pêche, légèrement moins fréquente (20% des cas). L'analyse des corrélations entre variables conduite dans le cadre de l'ACM (cf. chapitre 2) montre que la finalité des AMP de Méditerranée étudiées est significativement corrélée à de nombreuses variables : la localisation, au type de gestion, à la nature du statut, au type d'espace, à la forme de gouvernance, et à l'existence d'un conseil scientifique.

Tableau 5 : Finalité des AMP de Méditerranée selon les objectifs de gestion

		Support aux activités marchandes		
		Activités extractives (pêche...)	Activités non extractives (tourisme, plongée, plaisance commerciale...)	Pas d'activité marchande particulière
Utilité non marchandes	Usages (pratiques de loisir comme pêche de loisir, navigation, palmes-tuba, etc.)	Finalité « activité pêche »	Finalité « activités non extractives »	Finalité « patrimoniale »
	Savoirs et culture (connaissances, etc.)	Finalité « élargie »		

Ce tableau est en correspondance avec celui présenté au chapitre 2 dans la section consacrée à la réalisation de l'Analyse des Correspondances Multiples (ACM). La finalité « activité pêche » correspond aux caractéristiques définissant la « fonction de durabilité des activités extractives » au chapitre, et de même pour la finalité « activités non extractives » avec la « fonction de durabilité des usages non extractifs », la finalité « élargie » avec la « fonction de durabilité élargie » et la finalité « patrimoniale » avec la « fonction patrimoniale ».

Les AMP à finalité pêche sont, certes, moins représentées³¹⁶ néanmoins, contrairement aux autres AMP, elles sont réparties de façon égale entre les rives nord occidentales et sud et est du bassin méditerranéen, alors que les autres types d'AMP sont essentiellement concentrés dans la partie nord-ouest du bassin (voir synthèse dans Tableau 6 : Liens entre la variable de « finalité des AMP » et ses variables corrélées identifiées dans le cadre de l'ACM).

Tableau 6 : Liens entre la variable de « finalité des AMP » et ses variables corrélées identifiées dans le cadre de l'ACM (cf . chapitre 2)

Modalité de finalité	Effectif (en %)	Localisation	Plan de gestion	Statut	Espace	Gouvernance	Conseil scientifique
Patrimoniale	26	Rive nord occidentale (54%)	En cours d'élaboration (32%)	Parc naturel (42%) ou Parc national (39%)	Princ. Marin (40%)	Centralisée ou déléguée (80%)	Non (80%)
Activités non extractives	28	Rive nord occidentale (90%)	Oui (39%)	Parc national (53%)	Strictement marin (60%)	Décentralisée ou partagée (61%)	Non (57%)
Pêche	20	Répartition égale entre la rive nord occ. et la rive Sud et Est (50%)	En cours d'élaboration (35%)	Réserves naturelles (50%)	Strictement marin (60%)	Centralisée ou déléguée (65%)	Oui (80%)
Elargie	27	Rive nord occidentale (82%)	Non (52%)	Parc national (40%)	Princ. Marin (55%)	Décentralisée et partagée (60%)	Non (82%)

Sources des données : MedPAN, enquête réalisée en 2011-2012.

La sous représentation des AMP dans les zones orientales et septentrionales du bassin explique en partie ce déséquilibre géographique généralement constaté et notamment le fait que seul 30% de l'effectif des AMP ayant répondu au questionnaire du MedPAN en 2012 soit constitué par des AMP de la rive Sud et Est de la Méditerranée. Pour les 30 AMP de la rive Sud et Est de la Méditerranée, notons que 12 sont des AMP de type « patrimonial », 10 des AMP de type « pêche », 5 des AMP de type « élargie » et 3 des AMP de type « activités

³¹⁶ Cette relative sous-représentation s'explique notamment par le fait que d'autres outils de gestion coopérative des stocks halieutiques existent. Ceux-ci ne constituent pas des AMP si l'on s'en tient à la définition internationale des AMP de l'UICN qui est déclinée à l'échelle méditerranéenne par le MedPAN. L'amélioration du stock halieutique en périphérie ou même au sein de l'AMP peut constituer un corollaire à l'activité de l'AMP sans que ceci soit affiché comme un objectif de gestion à part entière.

non extractives ». Les AMP du sud et de l'est de la Méditerranée sont donc en majorité tournées soit vers les usages non marchands, soit vers le support aux activités marchandes avec une forte vocation halieutique. Le cas des AMP à finalité pêche se démarque aussi par le fait d'être le plus souvent dotées d'un conseil scientifique (80% des cas), contrairement aux autres types d'AMP. Sur ce point, on note aussi que les AMP de support aux activités marchandes sont plus fréquemment dotées d'un conseil scientifique (43% pour les AMP activités non extractives) que les AMP patrimoniales qui sont dotées d'un conseil scientifique dans seulement 20% des cas et pour les AMP à finalités élargies qui ne sont que 18% à avoir conseil scientifique. Il est probable que cette situation soit due en partie au fait que pour convaincre les usagers des avantages liés à la protection sur les activités marchandes, les AMP se dotent de CS pour faciliter la construction et la communication des connaissances et observations réalisées.

Si les AMP de Méditerranée sont globalement strictement marines (43% des cas) ou principalement marines (34% des cas)³¹⁷, les AMP de type « Activités non extractives » représentent la plus grande proportion des AMP côtières, ce qui peut s'expliquer par le fait que la fréquentation est plus dense à terre qu'en mer, et que l'accès et les déplacements sont moins coûteux. Les AMP à finalité non extractive sont aussi celles qui sont le plus souvent dotées d'un plan de gestion (39% des cas). Les autres types d'AMP sont plutôt en phase d'élaboration des plans de gestion hormis le cas des AMP à finalités élargies qui dans la majorité des cas n'ont pas encore commencé ce processus (52% des AMP à finalité élargie n'ont pas de plan de gestion et n'ont pas déclaré être en cours d'élaboration de celui-ci).

Le statut de parc national ou équivalent, le plus fréquent pour les AMP de Méditerranée (43% des cas) est largement associé à toutes les finalités (et dans une moindre mesure à la finalité pêche) ce qui est conforme à ce statut de protection dédié à la protection d'un patrimoine universel et principalement non extractif. Le statut le plus courant pour les AMP pêche sont les réserves (ou équivalent) (voir chapitre 1). Enfin les AMP orientées sur les non

³¹⁷ Les AMP côtières (proportion d'espace côtier supérieure à l'espace marin) ne représentent que 24% des AMP de l'échantillon ayant répondu au questionnaire du MedPAN en 2012.

usages (savoirs et modes de vie) sont le plus souvent régies par un statut de type Parc National ou équivalent et sont le plus souvent principalement marines.

Cette section a montré que les différents objectifs de gestion des AMP peuvent être rassemblés pour identifier des profils de finalité des AMP, recherchant une portée des effets des AMP davantage tournée vers les usages (finalité pêche et non extractives) ou vers la culture et le patrimoine (finalité patrimoniale) ou enfin mêlant les deux aspects (finalité élargie). Le traitement des données de l'enquête réalisée par le MedPAN en 2012 sur les AMP de Méditerranée a montré que la finalité des AMP était corrélée à de nombreuses variables caractérisant le type d'AMP sur le plan géomorphologiques et de gestion, ce qui semble indiquer, conformément à l'intuition, qu'il y a une cohérence entre la finalité des AMP découle bien d'une adaptation des AMP à leur contexte et à leurs moyens de gestion, en Méditerranée du moins.

Dans le cadre de développements futurs, ces profils de finalité pourraient être liés à des variables de développement socioéconomique et écologique des territoires afin de dégager de ces interactions de scénarios possibles de DD des territoires, spécifiques à l'expérience acquise en Méditerranée ou bien, à placer dans le cadre de processus délibératif de prospective territoriale en zone côtière et marine (dans la lignée des projets entrepris dans les années 1990-2000 avec les Plan d'Aménagement Côtiers et l'intervention du CAR PAP et du Plan Bleu³¹⁸.

³¹⁸ Voir notamment le Protocole GIZC dans le cadre de la *Convention de Barcelone*, ainsi que l'outil de concertation et de prospective territoriale développée au sein du Plan Bleu (Bell & Coudert 2006; Coudert & Larid 2006).

Conclusion du Chapitre 4

L'objectif de ce chapitre était de mettre en valeur les avantages que les AMP peuvent générer pour le bien-être des individus, en considérant les opportunités et les contraintes que leur régulation et actions induisent du fait de la poursuite de leur finalité de protection de la biodiversité. Il a été montré que les avantages générés par les AMP peuvent contribuer au DD des territoires lorsque la finalité des AMP est respectée et que les opportunités et contraintes sont adaptées aux capacités d'adaptation et à l'utilité des parties prenantes locales.

Les avantages générés par les AMP pour le bien-être des individus couvrent les cinq domaines principaux du bien-être : la santé, les conditions de vie, la cohésion sociale, l'éducation et la sécurité. Les effets des AMP sur ces domaines peuvent être directs, indirects et induits, néanmoins, seuls les effets directs ont été approfondis dans l'exposé. Rappelons également que les effets générés par les AMP sont interactifs.

Les avantages générés par les AMP pour le DD des territoires peuvent être distingués selon leur processus d'émergence avec d'une part la contribution des AMP aux performances économiques, correspondant aux domaines des conditions de vie, de sécurité et de la santé, pour ce qui est du bien-être des individus, et d'autre part la contribution des AMP à la dynamique de changement social, qui correspond aux domaines de la cohésion sociale et de l'éducation en termes de bien-être. Dans le cadre des avantages pour les performances économiques, il est possible de distinguer les avantages provenant des SE et liés à l'effet réserve et à la régulation des usages par l'AMP, et d'autre part les avantages provenant de la capacité des AMP à drainer localement un flux monétaire qui permet de dynamiser l'économie du territoire.

Dans le cadre des avantages générés par les AMP qui soutiennent les performances économiques, ceux-ci sont véhiculés par l'effet conjoint de l'« effet réserve » et de l'effet de la gestion, comprenant à la fois la fonction de régulation et la fonction de diffusion d'information des AMP. Pour ce qui est des avantages liés aux SE, une partie est liée aux usages individuels extractifs ou non extractifs des SE. La concrétisation des avantages tient à l'adaptation des opportunités et des contraintes qu'offre l'AMP aux conditions locales de

dotation et d'aspiration, voir à la vulnérabilité des bénéficiaires ainsi qu'au respect de la finalité des AMP. Les risques de dérives des effets des AMP, à l'inverse, sont liés à une mauvaise adaptation et au non respect de la finalité de protection. L'autre partie des avantages liés aux SE est représentée par les usages collectifs des SE de régulation qui s'observent surtout en termes de dépenses évitées pour le maintien ou l'atténuation des conditions écologiques et des risques naturels. Enfin, les AMP peuvent aussi générer des avantages économiques non liés aux SE à travers l'apport en liquidités à l'économie locale par des organismes extérieurs au territoire pour le financement de l'AMP.

Les AMP génèrent aussi des avantages favorisant le changement social et la construction du sentier de DD, notamment par sa fonction de diffusion d'information, communication et gouvernance. Ces effets ont été déclinés en termes de renforcement du capital humain et du capital social disponible sur le territoire. Les effets des AMP sur le capital humain sont liés en particulier aux activités d'éducation à l'environnement et à la communication et indirectement aux autres avantages générés par les AMP. Ce renforcement du capital humain peut alors permettre l'émergence de nouvelles conceptions, de prise en compte d'éléments nouveaux et donc d'évolution des valeurs et des préférences, pouvant contribuer à changement de comportement plus cohérent avec la finalité de l'AMP en particulier et à l'émergence d'innovation technique pour le DD du territoire. En termes de changement social, les AMP ont également des effets sur le capital social disponible sur le territoire. L'AMP peut renforcer à la fois le *bounding* et le *bridging capital* constitués respectivement des relations sociales entre individus homogènes et hétérogènes, notamment à travers l'opportunité de gouvernance territoriale que l'AMP offre, à son échelle et aussi à celle du territoire au-delà selon les conditions. Certains leviers, pour favoriser l'évolution des comportements et du compromis social de développement et bâtir un développement plus durable pour le territoire, peuvent être actionnés par les AMP dans le cadre du *bridging capital* notamment. Ainsi, la contribution des AMP au capital social constitue à la fois un atout pour le DD des territoires et pour l'effectivité des AMP.

Enfin, la dernière section de ce chapitre propose de distinguer les AMP selon leurs effets sur le DD à partir de profils de finalité principale des AMP, affichant davantage une contribution en termes de SE ou de valeurs culturelles ou les deux réunies. Ces profils de finalité (avec

d'autres caractéristiques comme l'effectivité par exemple) pourraient ensuite être couplé aux caractéristiques socioéconomiques et écologiques du contexte pour en dégager des scénarios prospectifs de DD des territoires en Méditerranée.

Pour conclure, les propos ont montré que l'attention portée aux effets sur le capital humain et sur le capital social est centrale pour la concrétisation des avantages générés par les AMP pour le DD des territoires et le bien-être des individus car ils facilitent l'évolution des préférences et les changements de comportements cohérents avec la finalité des AMP et les principes du DD. La mise en œuvre d'une AMP peut constituer une opportunité pour le DD des territoires quand :

- la biodiversité est utile au bien-être et appelle à la protection du fait que : la pérennité des SE est menacée et/ou que des éléments de biodiversité, à laquelle sont attachées des valeurs éthiques morales et culturelles, est menacée.
- les contraintes liées à la régulation des usages correspondent aux capacités d'adaptation des usagers, tenant compte notamment des revenus de la dimension temporelle (compensation possible) et des pratiques culturelles.
- les avantages pour le DD des territoires sont d'autant plus importants que la protection de la biodiversité s'inscrit dans une dynamique de DD qui dépasse les frontières de l'AMP, permettant ainsi des synergies à partir de liens écosystémiques entre les différents espaces qui composent les territoires.

Chapitre 5. Analyse socioéconomique des AMP et de leurs effets en Méditerranée : étendre le panel méthodologique pour les renforcer

Dans le cadre de l'établissement de leur *Feuille de Route* pour atteindre les *Objectifs d'Aichi* d'ici à 2020, les gestionnaires d'AMP et leur partenaires de Méditerranée se sont fixées quatre objectifs stratégiques à atteindre d'ici à 2020 (MedPAN 2012) :

- « *Mettre en place un réseau écologique d'AMP représentatif et connecté* ».
- « *Instaurer une gestion effective, efficace et durable ainsi qu'une bonne gouvernance dans les AMP en Méditerranée* ».
- « *Développer une gouvernance des AMP méditerranéennes qui soit intégrée sur le plan territorial et avec les autres secteurs tout en favorisant le partage des bénéfices environnementaux et socio-économiques* ».
- « *Renforcer les ressources financières pour établir et pérenniser un réseau écologique d'AMP efficacement gérées* ».

Les AMP de Méditerranée visent ainsi à renforcer leur efficacité écologique, leur effectivité et leur efficacité socioéconomique, leur intégration et leur pérennité dans l'environnement institutionnel. Ces quatre objectifs stratégiques sont résumé à travers deux éléments essentiels communs, le renforcement de l'effectivité et de l'efficacité des AMP de Méditerranée. Ces objectifs aussi bien les AMP naissantes et que les AMP anciennes. Les besoins en évaluation socioéconomique des effets et fonctionnements des AMP sont exprimés dans la *Feuille de route* pour l'atteinte de chacun de ces objectifs stratégiques, et en particulier pour les objectifs 2 et 3. Le besoin d'évaluation fait ainsi partie du processus de construction et de mise en œuvre des AMP. Néanmoins, l'utilité des évaluations peut varier d'une situation à l'autre, il est alors intéressant d'observer comment les évaluations socioéconomiques des effets des AMP peuvent contribuer à améliorer l'effectivité et l'efficacité des AMP.

Selon le processus dans lequel s'inscrit l'évaluation économique des bénéfices liés aux SE, Laurans et al. (2013) montrent que trois utilisations différentes³¹⁹ sont possibles : l'information, la prise de décision technique et la prise de décision stratégique. Englobant l'évaluation économique des bénéfices liés aux SE et d'autres méthodes qui seront exposées ci-après, cette classification peut être reprise pour identifier les différents intérêts possibles des évaluations des AMP pour les gestionnaires :

- l'intérêt des évaluations pour l'information des acteurs extérieurs sur les bénéfices nets engendrés par l'AMP : cette information peut améliorer la prise de conscience de l'importance des AMP pour le DD et le bien-être des individus et ainsi favoriser le soutien apporté aux AMP (moyens disponibles, soutien politique, etc.) ainsi que l'intégration de ces éléments dans les mécanismes de prise de décision individuelle et politique, facilitant l'évolution des cadres de référence et de prise en compte du rôle des AMP pour le DD.
- l'intérêt des évaluations pour soutenir les décisions des gestionnaires d'AMP, pour l'allocation optimale des moyens disponibles suivant les objectifs de gestion ou la finalité de protection de la biodiversité.
- l'intérêt des évaluations pour favoriser l'engagement des acteurs³²⁰ : puisque les AMP sont des institutions et que l'effectivité d'une institution repose sur le fait qu'elle soit effectivement prise en compte par les acteurs, que leurs comportements en soient influencés (cf. chapitre 3). Cet intérêt est centré sur l'amélioration du fonctionnement de l'AMP, de sa mise en application par l'intérieur, tandis que l'intérêt des évaluations pour l'information peut améliorer le fonctionnement par des apports de l'extérieur.

Il a été montré d'une part que les besoins matériels des AMP sont principalement fonction de la fréquentation et de l'étendue du site et, d'autre part, que les AMP étaient globalement sous-financées par rapport à leur besoin même dans les pays à fort IDH (Gravestock et al. 2008). De faibles moyens dévolus aux AMP conduisent à de faibles effets ; ce qui est

³¹⁹ « The review identifies three categories of potential UESV [use of ecosystem services valuation]: decisive, technical and informative » (Laurans et al. 2013).

³²⁰ Le terme d'engagement a été choisi car il exprime l'acte primordial à tout processus coopératif, le dilemme de premier ordre comme le qualifie (Ostrom 1990).

particulièrement regrettable pour les *Hotspots* de biodiversité (Fox et al. 2012) dont la Méditerranée fait partie (Myers et al. 2000). En Méditerranée Frascchetti et al. (2002) et Guidetti et al. (2008) ont aussi observé un lien entre les moyens de gestion mis en œuvre et l'ampleur de l'effet réserve pour des AMP italiennes et à constater les faibles moyens généralement confiés aux gestionnaires d'AMP. Il y a donc un besoin stratégique d'augmenter les moyens de mise en œuvre et/ou de faire baisser les coûts de fonctionnement, dont la surveillance.

Dans les deux cas, l'engagement des acteurs auprès de l'AMP est crucial car il permet soit d'augmenter la conformité des comportements du fait d'une adéquation des préférences des individus aux objectifs de l'AMP, soit d'apporter des ressources complémentaires pour l'atteinte des objectifs communs.

L'objectif de ce chapitre est de montrer comment différentes méthodes d'évaluation peuvent contribuer à renforcer l'effectivité et l'efficacité des AMP en répondant aux différents intérêts des évaluations évoquées. La première section de ce chapitre est focalisée sur les intérêts des évaluations les plus fréquemment mobilisés par les études socioéconomiques dédiées aux AMP, notamment en Méditerranée, à savoir l'intérêt pour l'information ainsi que l'intérêt pour les décisions techniques de gestion. La seconde section sera quant à elle dédiée aux études consacrées à améliorer l'engagement des acteurs. Cette section expose essentiellement des études de cas réalisées hors de la Méditerranée et plaide pour que ces méthodes soient réalisées en Méditerranée afin de renforcer les processus de concertation des acteurs pour la gestion des AMP ainsi que les connaissances sur les mécanismes socioéconomiques liés à l'efficacité de la protection de la biodiversité.

5.1. Intérêt des évaluations des effets socioéconomique des AMP pour l'information et la prise de décision technique

Les besoins et attentes que couvrent l'utilité d'information et l'utilité technique des évaluations pour les gestionnaires d'AMP sont notamment exprimées dans la *Feuille de route* des AMP : « *Les services et fonctions écosystémiques et les services fournis par les AMP sont évalués régulièrement et valorisés à l'échelle locale, nationale et régionale ; les données sont*

*intégrées aux statistiques nationales, aux bases de données nationales et régionales et sont prises en compte dans l'élaboration des politiques nationales »*³²¹. Ce besoin est aussi exprimé par la CDB dans les *Objectifs d'Aichi* où le premier objectif stratégique est de « *s'attaquer aux causes sous-jacentes de la perte de biodiversité, en intégrant ces problèmes aux préoccupations des gouvernements* » et le premier résultat attendu est que « *[d]’ici à 2020 au plus tard, les individus sont conscients de la valeur de la diversité biologique et des mesures qu’ils peuvent prendre pour la conserver et l’utiliser de manière durable* ». Le deuxième résultat attendu est l’intégration de cette valeur dans les politiques de développement, les outils d’arbitrages et les indicateurs de suivi. Ces besoins placent les évaluations économiques des bénéfices liés aux services rendus par les écosystèmes au cœur des démarches de protection de la biodiversité notamment pour les AMP de Méditerranée.

A ce jour, de nombreuses évaluations économiques ont été conduites sur les AMP et certaines en Méditerranée. Cependant de nombreuses questions restent encore en suspens et le besoin en information de ce type à propos des AMP demeurent présents comme le montre les *Objectifs d'Aichi* ou la *Feuille de route* des AMP de Méditerranée.

L’appel à développer ce type d’étude suit la logique identifiée par Myers et al. (1997) : « *we don’t protect what we don’t value* » ; et reprise par le TEEB en 2008 qui indique dans son rapport intermédiaire « *you cannot manage what you do not measure* » (TEEB 2008). Ces affirmations sont évidemment discutables³²², mais ces appels à l’évaluation économique des bénéfices liés aux écosystèmes traduisent le fait indiscutable que la rareté de la biodiversité va croissante et induit une augmentation des besoins d’arbitrages (Baumgärtner et al. 2006). Dans cette situation, l’évaluation économique constitue un cadre d’analyse explicite qui permet la transparence dans le processus de décision et évite ainsi les dérives clientélistes (Salles 2011).

³²¹ Dans le cadre de l’objectif stratégique 3 « Développer une gouvernance des AMP méditerranéennes qui soit intégrée sur le plan territorial et avec les autres secteurs, tout en favorisant le partage des bénéfices environnementaux et socio-économiques ».

³²² Voir section 5.2 de ce chapitre.

5.1.1. Evaluations économiques réalisées sur des AMP de Méditerranée : méthodes et résultats

Les développements méthodologiques de l'évaluation des bénéfices provenant de la nature se précisent surtout dans les années 1990 avec des publications généralistes sur l'environnement (Pearce & Turner 1990; Pearce & Moran 1994; Salzman 1997; Van Wilgen et al. 1996) ou centrée sur les AMP (Hoagland et al. 1995). Dès 1990, le sujet suscite déjà l'intérêt des gestionnaires et des scientifiques proches des AMP de Méditerranée, comme C. Boudouresque, biologiste marin qui présente une communication consacrée à l'évaluation économique pour les AMP lors d'un colloque international sur les AMP en Italie en 1990 (Boudouresque 1990). A cette période les premières évaluations économiques des bénéfices liés aux SE fournis au sein d'AMP apparaissent en Méditerranée mais demeurent très ponctuelles (Iles Medès et Port Cros) et sont cantonnées prioritairement aux activités de pêche et de plongée, et éventuellement étendues au tourisme. Il faut noter néanmoins que ces études n'ont pas fait l'objet de publications dans des revues académiques à cette époque et demeurent donc relativement confidentielles (Juanes 2001). Dans les années 2000 le concept de service écosystémique se précise (avec notamment le Millennium Ecosystem Assessment, 2005) ainsi que les méthodes d'évaluation économique s'y rapportant comme par exemple Heal (2000); Moran, et al. (2002); Pearce, et al. (2002); De Groot et al. (2002); Chevassus-au-Louis et al. (2009); Liu et al. (2010) ; pour les écosystèmes marins voir Tinch & Mathieu (2011); pour les AMP voir Becker & Choresh (2006) et pour la protection des écosystèmes marins Beaumont et al. (2008). Et c'est aussi à partir des années 2000 que de telles évaluations économiques relatives aux AMP de Méditerranée sont publiées dans des revues académiques. Ceci est aussi globalement le cas pour les AMP ailleurs dans le monde.

Les principes de l'évaluation économique des bénéfices liés aux AMP peuvent être soit intégrés dans une démarche de recherche d'optimum afin de guider la prise de décision du gestionnaire d'AMP soit dans une démarche de diagnostic, rétrospectif ou prospectif, pour rendre compte des effets de la gestion de l'AMP.

Le type d'étude historiquement lié aux AMP est centré sur l'observation écologique de l'effet réserve³²³ sur les populations d'espèces, la variabilité génétique, etc. (Garcia-Rubies & Zabala, 1990 ; Harmelin et al., 1995 ; Zabala, 1995 ; Ramos-Esplà, 1995; Francour, 2000 ;) ou encore plus récemment (Barbera et al. 2003; Boudouresque & Verlaque, 2005; Guidetti & Sala 2007; Goñi et al. 2008; Harmelin-Vivien et al. 2008; Guilhaumon et al. 2015; Kiraç & Güçlüsoy 2008; M. Milazzo et al. 2004). Cependant, les conséquences de l'effet réserve sur les arbitrages socioéconomiques des usages des ressources naturelles, comme la pêche, des dépenses publiques pour la protection de l'environnement, ou de la optimale de site de protection n'apparaissent que plus tard. Par exemple la sélection de site de protection optimale pour pour la constitution de réseaux d'AMP écologiquement représentatifs et connectés émerge dans les années 2000 (Roberts et al. 2003; Roberts 2000; A. Abdulla et al. 2008).

Certaines études ont néanmoins explicitement pris en compte les enjeux socioéconomiques et les ont intégrés à des modélisations. Par exemple, la définition du zonage optimal des AMP pour différentes activités a fait l'objet d'une modélisation bioéconomique en s'appuyant sur le cas des îles Mèdes, en Espagne en retenant un zonage en trois zone de d'intensité régulation distinctes (Merino et al., 2008). La localisation optimale des AMP dans le contexte de forte densité urbaine sur le littoral a aussi été modélisée par Fraschetti et al. (2009) à partir de l'étude d'une portion de la côte italienne.

La taille optimale de la réserve de non prélèvement est aussi un sujet d'investigation important. Les travaux sont généralement conduits en fonction d'un type d'usage, le plus souvent la pêche. Toutefois quelques applications intègrent plusieurs usages comme dans (Boncoeur et al. 2002) qui proposent d'investiguer cette question en intégrant des usages de pêche et de tourisme reposant sur une même ressource. Cette ressource observe aussi une dynamique écologique où l'effet réserve influence de manière distincte les proies et les prédateurs qui la composent. Le modèle montre que considérant la dynamique de cette ressource face aux usages et à l'effet réserve, la taille optimale de la zone de non prélèvement est plus grande que dans une modélisation monospécifique car l'effet réserve

³²³ Voir définition dans le chapitre introductif et dans le chapitre 4 section 4.1 et 4.2 pour plus de détails.

sur la rente de la pêche est moins important. En revanche, l'effet réserve contribue aussi aux bénéfices dans le tourisme qui selon les circonstances peuvent contribuer à compenser ou dépasser le différentiel de rente de pêche constaté.

Dans une démarche de diagnostic il est possible d'évaluer les effets des AMP sur les différents bénéfices liés aux SE délivrés en leur sein ou à l'extérieur suivant l'effet de débordement de l'effet réserve ainsi que l'attractivité générée par les AMP. Malgré le développement des cadres d'analyse, méthodes et techniques d'évaluation, Remoundou et al. (2009) constatent que peu d'évaluations économiques empiriques des effets des AMP de Méditerranée sont publiées.

Les premières études réalisées en Méditerranée ont été réalisées à Port Cros (Richez 1992) et aux Iles Medès (Garcia-Rubies & Zabala 1990; M. A. Ribera-Siguan 1992; M.A. Ribera-Siguan 1992; Zabala 1995). Plus récemment, la synthèse réalisée par Badalamenti et al. (2000) présente des expériences d'évaluation focalisées essentiellement sur la pêche et la plongée, parfois le tourisme. Néanmoins, à ce stade, il n'est pas toujours évident de distinguer l'effet de l'AMP sur les bénéfices provenant des écosystèmes de la dynamique locale dans laquelle s'inscrit l'AMP (Pendleton 1995) et il n'y a pas de méthode d'évaluation de référence normative pour distinguer l'« *effet réserve* » de l'« *effet site* »³²⁴ dans les AMP ou les AP. En 2004, Becker et al. (2004) réalisaient une évaluation des bénéfices provenant des écosystèmes protégés au sein d'une AMP en Israël ce qui a conduit à la publication d'un guide méthodologique pour l'application de l'évaluation économique dans les AMP (Becker & Choresch 2006).

Pour isoler l'effet dû à l'AMP de la dynamique globale dans laquelle elle s'insère, trois options synthétiques s'offrent alors :

- Tout d'abord, en l'absence de suivi écologique antérieur à l'AMP, il est nécessaire de recourir à une comparaison contre-factuelle qui peut impliquer la construction et l'analyse de scénarios (Bateman et al. 2011). L'Analyse Coûts-Avantages (ACA)³²⁵ offre

³²⁴ Pour reprendre l'expression utilisée dans (Roncin et al. 2008).

³²⁵ Les ACA seront présentées plus précisément dans la section suivante de ce chapitre.

dans ce cas un cadre adapté pour, d'une part, identifier les gains et les pertes liés à l'exercice de l'AMP et, d'autre part, identifier le différentiel que représente l'effet de l'AMP entre la situation avec l'AMP et sans l'AMP (Pearce et al. 2006).

- Ensuite, sans recourir à une comparaison explicite dans le processus de l'évaluation, il est possible d'évaluer le consentement à payer des individus pour permettre la mise en œuvre de l'AMP (ce qui interroge concrètement le comportement face à la situation d'un droit d'entrée pour accéder à l'AMP ou d'une contribution à la politique de protection d'une espèce, par l'instauration d'une taxe ou d'un prélèvement....). Dans ce cas il s'agit du CAP pour la réalisation d'un changement identifié. Ce type d'étude aborde aussi indirectement la question du potentiel de mise en œuvre de mécanismes d'autofinancement complémentaire pour les AMP.
- Enfin, selon les données disponibles, une modélisation bioéconomique est envisageable et permet d'observer la formation des bénéfices liés à l'AMP sur de longues périodes.

Le Parc Marin de Zakynthos a bénéficié de deux évaluations des consentements à payer par la mise en œuvre d'évaluation contingentes. Une première évaluation, réalisée en 2006, estimait un CAP autour de 6€/pers. exprimé comme un droit d'entrée au sein de l'AMP (Togridou et al. 2006). La seconde étude menée par Stithou et Scarpa (2012) a évalué un CAP de 10 à 20€/pers., variant selon les modalités de paiement, pour la protection de deux espèces emblématiques, la tortue caouane et le phoque moine au sein du Parc de Zakynthos. En dehors de l'évolution relative de la valeur monétaire, l'écart entre les résultats de ces évaluations s'explique par la mobilisation explicite d'espèces emblématiques dans le cas de l'étude conduite par Stithou et Scarpa (2012) contrairement à celle de Togridou et al. (2006) où la présence d'espèces emblématiques et menacées est implicite. Ces deux évaluations ne portent donc pas sur le même objet d'étude alors qu'elles font toutes deux référence à l'AMP de Zakynthos. Or, les arbitrages de substitution d'utilité qui sous-tendent l'attribution d'une valeur aux bénéfices liés aux écosystèmes ne sont pas les mêmes lorsque les individus font face à un élément de biodiversité ordinaire ou remarquable (Chevassus-au-Louis et al. 2009) et il n'est pas possible d'évaluer l'utilité perçue de ces deux segments de biodiversité en même temps (Salles 2011), si bien que la comparaison entre les deux montants de CAP est inadaptée. La différence entre les résultats de ces deux évaluations

montre aussi la sensibilité bien reconnue des résultats à la formulation des question dans le cadre d'évaluations contingentes.

Un programme national de renforcement des AMP de Turquie a donné lieu à six études de cas pour évaluer les bénéfices liés aux SE délivrés au sein de l'AMP (SE d'approvisionnement, SE culturels et SE de régulation), par une approche qualitative et quantitative, ainsi que l'investigation de pistes de mécanismes d'autofinancements complémentaires des AMP. Pour la méthode utilisée voir Bann & Basak (2011a) et pour une synthèse voir Keskin et al. (2011). Pour les études de cas voir Bann & Basak (2011b ; 2011c ; 2012, 2013a ; 2013b, 2013c).

Dans le cadre d'une étude sur les AMP Européennes, Roncin et al. (2008) ont conduit une évaluation des retombées économiques locales de 12 AMP dont 9 sont situées dans le bassin Nord Ouest de la Méditerranée, de l'Espagne à l'Italie. L'évaluation s'est focalisée sur les activités marchandes liées à l'AMP et quantifiée à travers la formation de valeur ajoutée et d'emploi³²⁶. L'effet de l'AMP est distingué de « *l'effet site* » à travers les perceptions des individus et le poids que représente l'existence de l'AMP dans la prise de décision de la localisation de leurs usages des SE. Ce type de démarche permet de se rapprocher de l'intérêt des évaluations pour l'engagement des parties prenantes que les gestionnaires peuvent rechercher en s'appuyant sur le fait que les évaluations abordent les conceptions (ou perceptions) des individus qui ont influencé leur comportement.

Une seule évaluation de l'effet des AMP basée sur une modélisation bioéconomique a été identifiée. Elle a été réalisée par Sala et al. (2013) sur l'une des AMP de Méditerranée les plus étudiées d'un point de vue socioéconomique : les îles Mèdes, en Espagne. La modélisation a été construite pour identifier notamment les périodes où les pertes de bénéfices induites par la réglementation au sein de l'AMP peuvent momentanément dépasser les avantages liés à l'effet réserve. A partir du modèle construit qui n'intègre que la pêche et le tourisme, les auteurs observent que les avantages commencent à dépasser les pertes occasionnées en une période de seulement cinq ans, grâce notamment au volume

³²⁶ La collecte des données s'est appuyée sur la collaboration des gestionnaires d'AMP, mais seule une AMP a rempli toutes les colonnes (Roncin et al. 2008).

des bénéfices liés au tourisme. Au bout de 100 ans, la valeur de la somme des bénéfices tirés des SE observés a plus que doublée.

Dans le cadre de l'évaluation économique des effets des AMP sur les services rendus par les écosystèmes, l'enjeu fondamental est donc de pouvoir isoler les conséquences de l'activité de l'AMP sur les bénéfices liés à ces SE. Pour cela, le cadre d'analyse de ACA permet d'opérer un différentiel entre ces pertes et ces gains, à partir de scénarios. En Méditerranée, quelques évaluations de ce type ont été conduites, la plupart dans le cadre de projets financés par des bailleurs tels que le FEM, le PNUD, et les agence de coopération international. Ces études n'ont en général pas fait l'objet de publication dans des revues académiques.

5.1.2. L'Analyse Coûts-Avantages appliquée aux AMP en Méditerranée

L'Analyse Coûts-Avantages (ACA) est un outil bien connu des investisseurs pour qui il constitue un outil d'aide à la prise de décision, pouvant être appliqué *ex ante* en investiguant différents scénarios d'action. Appliqué à l'environnement, l'ACA peut aussi bien être réalisé avant la prise de décision, bien que ceci soit rare (Laurans et al. 2013) ou *ex post* afin de constater les effets d'une action particulière dans un environnement complexe (Pearce et al. 2006). Dans les deux cas, la comparaison de scénarios, par exemple avec AMP et sans AMP, permet d'identifier le différentiel du à l'action testée, ici, l'activité de l'AMP.

Afin d'exposer plus précisément les expériences conduites en Méditerranée, quelques éléments méthodologiques clés sont d'abord rappelés en s'appuyant sur l'ouvrage de Pearce et al. (2006). L'expérience d'application de l'ACA sur un panel d'AMP sera ensuite présentée. Enfin cette expérience sera discuté au regard des limites de ce type de méthode et des applications généralement réalisées.

5.1.2.1. Rappels des principes méthodologiques clés de l'ACA

L'identification du différentiel entre les scénarios, autrement dit l'identification des bénéfices liés à une action particulière, dans le cas présent l'effet de l'AMP, s'opère par la comparaison des Valeur Actualisées Nettes (VAN) de chaque scénarios. La VAN représente l'agrégation des coûts et avantages générés par un scénario. Les valeurs sont actualisées afin de rendre compte de la variation de l'utilité sur des horizons temporels définis pour l'étude.

Plus l'incertitude sera forte, plus le taux d'actualisation sera élevé et donc la valeur future sera d'autant moins importante par rapport à la valeur présente. La VAN est l'indicateur le plus important et le plus stable de l'ACA³²⁷ (Pearce et al. 2006). Les deux autres indicateurs utilisés dans le cas d'une ACA (le Ratio Bénéfices/Coûts et le taux de Rentabilité Interne)³²⁸ ne sont applicables que si les scénarios ne s'excluent pas mutuellement ; ce qui peut être le cas pour des investisseurs. Or dans le cas des AMP et du point de vu du gestionnaire d'AMP ou du gestionnaire du territoire, il n'est pas possible de protéger la biodiversité et de la dégrader dans le même temps, en tout cas pas au sein du même espace ; ce qui invalide l'utilisation du ratio bénéfices/coûts et du taux de rentabilité interne.

Traditionnellement, l'ACA se construit sur la base de scénarios prospectifs. Dans le cas des AMP, compte tenu du peu d'informations disponibles à ce jour et de la complexité des phénomènes à l'œuvre il peut également être intéressant de développer des analyses rétrospectives des effets réalisés par l'AMP. Or la situation de départ des AMP est en générale mal connue, les AMP ne disposant pas nécessairement de diagnostic de départ. Ainsi des scénarios contre-factuels sont envisageables mais ils possèdent eux aussi, dans une moindre mesure, la même caractéristique d'incertitude que les scénarios prospectifs. La construction des scénarios doit être explicite et ne pas intégrer les coûts d'opportunité (Pearce et al. 2006). Les coûts d'opportunité résultent de la comparaison de scénarios et les intégrer aux scénarios eux-mêmes fausserait donc les calculs. Pearce et al. (2006) précisent aussi que les scénarios ne doivent inclure que les actions ou projets envisagés et non les

³²⁷ La VAN est réputée stable au sens où elle admet des situations particulières comme des années en rendement négatif non consécutives, contrairement au TRI qui dans ces conditions peut-être calculé de différentes manières, rendant l'indicateur « instable ».

³²⁸ Le ratio B/C est l'indicateur de rentabilité de l'ACA. Il conduit à rejeter les actions conduisant à un ratio $B/C < 0$, et plus stratégiquement, en cas de ressources rares, il est possible de classer les scénarios selon le montant des coûts engendrés. Le TRI, quant à lui, permet d'observer à partir de quel moment le capital sera à nouveau disponible. C'est l'indicateur de prédilection pour les bailleurs de fonds. Le TRI ne peut être calculé que si les coûts dépassent les bénéfices pour au moins une période, néanmoins, si les flux sont très irréguliers (alternant des périodes $B > C$ et $B < C$) alors différentes équations de TRI pourront être appliquées, ce qui rend cet indicateur instable. Le TRI est sensible à la durée, car les flux de court terme sont davantage valorisés par le calcul. Si une comparaison est envisagée il est important que la durée soit commune à chaque scénario.

opportunités probables dans le futur pour limiter la portée de l'évaluation à ce qui est connu et ne pas détourner l'outil. Néanmoins, une valeur d'option peut être intégrée lorsque la mise en œuvre des actions ou des projets est supposée lente. Cette lenteur induit en effet la possibilité de changer d'avis avant la fin de la mise en œuvre de l'action, elle permet d'intégrer le principe de précaution (Treich 2000). En revanche si la valeur d'option est commune à chacun des scénarios, il n'est pas nécessaire de l'inclure puisque cela n'aura pas d'effet sur la comparaison des scénarios sauf si la valeur absolue des VAN est importante pour d'autres considérations, en dehors de l'ACA elle-même.

5.1.2.2. Mise en œuvre d'une ACA sur différentes AMP en Méditerranée

L'expérience d'application de l'ACA pour l'évaluation de l'effet des AMP en Méditerranée a été conduite dans le cadre d'un projet régional du PAM/PNUE pour le renforcement des AMP de Méditerranée, soutenus par un consortium de bailleurs dont FEM, le FFEM³²⁹ et des agences de coopération bilatérales. Le Plan Bleu, centre d'activité régional du PAM (cf. chapitre 1), était en charge de la mise en œuvre du volet sur l'évaluation socioéconomique des effets des AMP de Méditerranée, financé par le FFEM. Les études de cas et leur synthèse ont donné lieu à la publication d'un rapport d'étude (Mangos et Claudot 2013)³³⁰.

L'étude portait sur cinq AMP de Méditerranée : le Parc Naturel de Cap Creus en Espagne, le Parc Marin de Zakynthos en Grèce, l'Aire Environnementale Spécialement Protégée de Kas Kekova en Turquie, la Zone Sensible des îles Kuriat en Tunisie et le projet d'AMP du Mont Chenoua et des Anses de Kouali en Algérie. Un cadre général d'analyse commun a été développé au sein du Plan Bleu et mis en œuvre par des consultants nationaux pour chacune des AMP³³¹. L'objectif était d'évaluer l'effet des AMP pour observer l'envergure des avantages générés face aux coûts imposés et de mesurer ainsi l'ampleur des bénéfices nets de la protection d'un site par une AMP. L'effet des AMP est entendu comme influençant la

³²⁹ Fond Français pour l'Environnement Mondial.

³³⁰ Publication en français et en anglais, disponible sur <http://planbleu.org/fr/publications/etude-economique-des-effets-des-aires-protgees-marines-et-cotieres-en-mediterranee>

³³¹ Les rapports d'étude remis par les consultants sont disponibles sur demande au Plan Bleu.

fourniture des SE, la distribution des droits d'accès et d'usages (donc la capacité à mobiliser les SE), et l'attractivité des lieux du fait de la notoriété accrue par la communication et la protection par l'AMP. L'amplitude de chacun de ces effets pouvant varier selon les caractéristiques du contexte avec lequel chaque AMP est en interaction.

Les avantages ont été appréhendés à travers la grille d'analyse des SE afin de prendre en compte à la fois les bénéfices marchands et non marchands liés à la biodiversité protégée dans l'AMP (SE d'approvisionnement, culturels et de régulation). Le point de vue adopté pour chaque étude de cas était celui du décideur public, garant de l'intérêt collectif. La définition du point de vue a permis de trier les éléments relevant de coûts ou d'avantages et d'éviter les doubles comptes. D'autre part, l'horizon temporel devait d'une part pouvoir être suffisamment long pour permettre la prise en considération des fonctionnements écologiques qui engendrent l'effet réserve, et d'un autre côté il devait être relativement court pour être cohérent avec le rythme des arbitrages socioéconomiques. Un horizon de 20 ans a été fixé, de 2010 à 2030, correspondant à une petite génération.

Sur les cinq AMP choisies, constituant un panel varié illustrant la diversité des AMP en Méditerranée³³² (Tableau 7 : Quelques caractéristiques des AMP étudiées, et cf. chapitre 2), une étude qualitative préalable a été conduite afin d'identifier les forces motrices du développement, les influences de l'AMP et les interactions entre ces deux éléments³³³. A partir de ce constat qualitatif et des données contextuelles collectées, seules trois AMP ont été retenues pour conduire une ACA quantitative, cette démarche ne semblant pas appropriée pour les deux autres AMP. En effet, le projet d'AMP en Algérie était encore trop peu avancé pour dégager des objectifs de gestion et construire un scénario d'effets à 20 ans. Le processus d'évaluation mis en œuvre n'a pas permis d'explorer localement différents scénarios de gestion notamment en raison de tensions au sujet de la définition d'une zone

³³² Variété dans la taille, la proximité à la côte, l'ancienneté, les objectifs de gestion, le statut, le niveau de revenu du pays, etc.

³³³ Etude qualitative basée sur une revue de littérature, des entretiens semi directifs avec les parties prenantes et en particulier les gestionnaires d'AMP, collecte de données rétrospectives sur les indicateurs de développement à l'échelon local, sub-national et national et les activités liées aux SE pris en compte.

de non prélèvement. L'étude de cas en Algérie a été focalisée sur les éléments structurant de l'évolution prospective de la pêche et du tourisme dans le contexte de la mise en œuvre de l'AMP.

L'autre site qui n'a pas fait l'objet d'une ACA, est le Parc Marin de Zakynthos en Grèce. L'importante déstabilisation du tissu socioéconomique et institutionnel suite à la crise économique a plaidé pour le développement d'une approche plus intégrée, centrée sur le territoire élargi et pas seulement sur l'AMP. L'étude prospective réalisée propose différents scénarios de développement territorial qui se distinguent en particulier par le positionnement de l'offre touristique, activité clé pour l'économie de l'île de Zakynthos, ainsi que par le budget consacré à l'AMP. Trois scénarios sont proposés : le scénario tendanciel où les orientations de développement sont relativement incohérentes avec celles de l'AMP, le scénario qualitatif où les orientations de développement sont complémentaires, et le scénario de préservation où les orientations de développement sont similaires à celles de l'AMP.

Tableau 7 : Quelques caractéristiques des AMP étudiées

Sites	Date de création	Principal objectif	Superficie (km ²)	Superficie marine (km ²)	Population	PIB / hab en 2010 (€)	Budget de gestion de l'AMCP (€)	Acceptation sociale de l'AMCP
Illes Kuriax (Tunisie)	ZSL créée en 1995, AMCP en projet	Préserver des habitats naturels sensibles et protéger les tortues <i>Caretta caretta</i> des perturbations et dégradations	3	NA	0 habitant mais occupation militaire	NA	8 945	Faible reconnaissance. Négative pour les pêcheurs de Monastir; contrainte dans leurs pratiques.
Cap de Creus (Espagne)	PNCC créé en 1998	Préserver les habitats naturels de l'urbanisation du littoral	139	31	env. 33 000	27 919	1 509 410	Efficacité reconnue bien que le processus de création soit contesté.
Kas Kelovya (Turquie)	SEPA créée en 1990	Protection des vestiges archéologiques et de la biodiversité	258	166	env. 4 500	12 705	132 970	AMCP mal connue, en particulier l'organisme de gestion. Perçue comme contraignante pour le développement de l'immobilier.
Zakynthos (Grèce)	PNMZ créé en 1999	Protection des tortues <i>Caretta caretta</i> et d'autres habitats sensibles face l'urbanisation du littoral et à la forte fréquentation touristique	104	87	env. 7 000 (doublement en période estivale)	25 536*	400 000	Reconnaissance mitigée, allant en s'améliorant mais encore souvent considérée comme un obstacle au développement.
Mont Chenoua (Algérie)	AMCP en projet	Protéger la biodiversité de la hausse de la fréquentation	20	NA	env. 36 000	NA	NA	Proposition de mise en place d'un mécanisme de gestion concertée pour limiter les résistances et définir une AMCP adaptée.

* Donnée uniquement disponible pour 2008 ; TCAM : Taux de croissance annuel moyen ; hab : habitant ; NA : donnée non disponible

Source : Mangos et Claudot (2013).

Sur les trois autres AMP étudiées (Parc Naturel de Cap Creus, SEPA de Kas Kekova et ZS des îles Kuriat) trois scénarios ont été construits à partir des données collectées localement (ou à l'échelon national le cas échéant) : un scénario tendanciel, un scénario de renforcement de la protection et un scénario de déclin de la protection. Pour chaque scénario, les variables de bénéfices liés aux SE ont été paramétrées (suivant les volumes de SE accessibles, le niveau des usages et l'évolution des prix unitaires) (voir tableau 8 : Scénarios construits pour la pêche artisanale) ainsi que la variable des coûts de gestion de l'AMP³³⁴. Le paramétrage des variables s'appuie sur l'étude qualitative réalisée au préalable (basée sur des entretiens semis directifs, des analyses d'indicateurs, des rapports sectoriels...) et l'expertise des consultants mobilisés.

Les bénéfices pris en compte sont liés à la pêche artisanale, le tourisme, la plongée sous-marine et la séquestration du CO₂. Les services d'absorption des rejets n'ont pas été retenus, car ils sont principalement dépendants de mécanismes abiotiques (diffusion dans l'eau) donc peu sensibles à moyen et court terme à la gestion de l'AMP et que les rejets en mer constituent avant tout des pressions d'origine anthropique pour les AMP. L'érosion côtière n'a pas non plus pu être prise en compte et relève aussi en partie de fonctionnements indépendants de l'action de l'AMP. L'évolution des écosystèmes et donc de la fourniture de SE n'a pas tenu compte d'effet d'irréversibilité car l'ACA n'est adaptée qu'en cas de changements marginaux, comme le rappellent Wegner et Pascual (2011). Ainsi dans le scénario de déclin de la protection seule une dégradation de la fourniture des SE a été prise en compte.

³³⁴ Dans le cas de l'AMP de Kas Kekova en Turquie, au budget du gestionnaire de l'AMP ont été ajoutées les dépenses d'un partenaire local pour la conservation du site, le WWF Turquie, car dans la situation locale, le gestionnaire légal ne disposait pas de moyens d'action sur le terrain, et le WWF est ainsi considéré par les usagers de l'AMP comme le gestionnaire effectif de l'AMP. D'autre part, les coûts liés à la création n'ont pas été intégrés car aucune des AMP étudiées n'étaient dans cette situation. Les coûts de concertation, par exemple, sont donc intégrés au budget de l'AMP si elle prend en charge ces dépenses.

Tableau 8 : Scénarios construits pour la pêche artisanale

	Scénario tendanciel	Scénario de renforcement de la protection	Scénario de déclin de la protection
	PÊCHE ARTISANALE		
Iles Kuriat Tunisie	Hausse des bénéfices de 3 % par an jusqu'en 2020, du fait de la crise économique. Puis ralentissement avec une hausse de 2 % par an du fait de la dégradation environnementale suite au non respect des règles de pêche. Variation annuelle moyenne de 4 % sur la période 1999-2010.	Hausse des bénéfices de 3 % par an jusqu'en 2020 puis accélération avec 4 % par an puisque les ressources halieutiques seront plus abondantes et plus accessibles.	Hausse des bénéfices de 4 % par an jusqu'en 2020 puisque les règles de pêches sont enlevées. Puis ralentissement à 2 % par an du fait de la dégradation des stocks halieutiques et des écosystèmes qui rarifient les ressources disponibles.
PNCC Espagne	Captures indexées sur la croissance démographique locale et bénéfices calculés à partir du prix moyen local supposé stable sur la période.	Captures indexées sur la croissance démographique locale et considérant en plus une augmentation de l'efficacité de pêche de 3% par an.	Hausse des captures de 4 % par an jusqu'en 2014, puis baisse due à la dégradation environnementale, accompagnée de la sortie de certains pêcheurs (-10 % des captures par an jusqu'en 2021, puis -5% par an jusqu'en 2024, puis -3 % par an jusqu'en 2028, puis stagnation).
Kas Kelova Turquie	Nombre de pêcheurs et volumes des captures et revenus stables, au niveau de 2011 (pas de données rétrospectives)	Plan de gestion des pêches : déclin progressif des captures de 30% entre 2012 et 2020. Après 2020, augmentation de 10 % des captures chaque année, hausse de 3 pêcheurs par an jusqu'à atteindre un quota de 52 pêcheurs	Augmentation des captures de 1 % par an durant les 10 premières années, puis baisse de 4 % par an et perte d'1 pêcheur par an.

Source : Mangos et Claudot (2013).

Sans entrer dans les détails de chacune des études de cas, quelques traits saillants sont intéressants à relever. Tout d'abord le fait que les AMP étudiées se trouvent sur des territoires relativement dynamiques avec des indicateurs socio-économiques souvent au dessus de la moyenne nationale, que ce soit au niveau du revenu, du niveau d'éducation ou de densité de population. Ce constat est en désaccord avec celui réalisé par Badalamenti et al. (2000) à l'échelle régionale et quinze ans plus tôt. Néanmoins, dans le territoire de l'AMP lui-même et à ses frontières, la densité de population et d'activité économique est généralement moindre ; ce qui correspond aux préceptes de protéger des espaces naturels encore peu dégradés (*cf.* chapitre 1), comme le soulignaient aussi Badalamenti et al. (2000).

Pour deux AMP où l'ACA a été conduite, la prédominance des bénéfices liés aux services culturels délivrés par les écosystèmes a été observée, conformément à la plupart des évaluations des bénéfices liés aux SE délivrés au sein d'AMP³³⁵. Pour l'AMP de Cap Creus et de Kas Kekova, les bénéfices liés aux SE récréatifs et d'aménités représentent 80% à 90% des bénéfices totaux, quel que soit le scénario observé. En revanche, pour l'AMP des îles Kuriat, en Tunisie, ce sont les bénéfices liés à la pêche qui représentent la plus grande part, de 34% à 36% des bénéfices selon les scénarios. Cette caractéristique, relativement étonnante du fait du bassin de population à proximité et du tourisme assez développé, tient à la fois à la situation insulaire de l'AMP et surtout à la quasi absence d'infrastructure permettant des usages récréatifs³³⁶, à l'inverse d'AMP insulaires comme les îles Mèdes ou Port Cros pour ne citer que les plus connues.

Si les bénéfices liés aux activités récréatives et aux aménités au sein de l'AMP peuvent être importants, dans le même temps l'effet direct des AMP sur la fréquentation du site protégé reste discutable. L'étude qualitative a révélé que les touristes ne sont pas toujours conscients du caractère protégé du site visité et sont davantage attirés par la notoriété du

³³⁵ Une ACA conduite sur différentes AMP du monde, financées par le FFEM, a montré cette sur représentativité pour toutes les AMP étudiées. A Sainte Lucie, par exemple, les bénéfices liés aux SE récréatif couvre 95% des bénéfices globaux (Gabriél et al. 2010).

³³⁶ Le ponton permettant les embarquements et débarquement de passagers n'est plus en état de fonctionner et les transferts s'effectuent donc en mer. La plongée sous marine est aussi peu développée.

site ou des espèces emblématiques présentes que par celle de l'institution de protection. Il est probable que l'AMP communique peu, ce qui pourrait expliquer la faiblesse du lien direct, la notoriété de l'AMP étant faible. Une autre explication plus générale serait que l'effet des AMP sur la fréquentation est diffuse et passe davantage par l'amélioration ou le maintien de la réputation du site écologique et paysager que par la notoriété de son organisme de gestion et de ses actions.

La valeur des bénéfices liés au SE de séquestration du CO₂ varie peu d'un scénario à l'autre, étant principalement liée à un couvert végétal terrestre et sous marin dont le rythme de développement est assez lent (principalement les grands arbres, et les herbiers de posidonie) et donc peu visible sur l'horizon temporel retenu. Dans une perspective en dehors d'une ACA et pour évaluer les bénéfices liés à l'espace protégé au sein de l'AMP la question se pose sur la prise en compte de la séquestration du CO₂ par l'étendue d'eau (y compris les microorganismes qui l'habitent), ce SE étant principalement lié à des éléments abiotiques. Dans le cadre de l'ACA cette prise en compte n'est pas utile car elle est commune aux différents scénarios et *a priori* suffisamment stable sur l'horizon temporel, sauf dégradation majeure – cas non pris en compte dans les ACA. En revanche, la prise en compte de cet élément pourrait gonfler la VAN de tous les scénarios, ce qui peut être utile en dehors de l'application stricte de l'ACA réalisée.

Pour les trois ACA conduites, la VAN de chaque scénario a été calculée en tenant compte d'un taux d'actualisation spécifique à chaque étude de cas. La définition et la fixation de ce taux d'actualisation fait l'objet d'une abondante littérature (dont entre autres Arrow et al., 1996 ; Broome, 1994; Philibert, 2006; Nájera Ruiz, 2003). Dans ces études, le taux d'actualisation retenu est égal à la moyenne des taux d'intérêts nationaux observés durant la décennie précédente (2000-2010), soit 4% pour l'étude sur le Cap Creus et 5% pour les études sur Kas Kekova et les îles Kuriat. Cette position assez standard³³⁷.

³³⁷ Elle correspond au principe théorique que dans une situation d'équilibre general, le taux d'actualisation est égal au taux d'intérêt. Cependant dans des situations où le risque lié à la dégradation environnementale est important, comme dans le cas du scénario de déclin de la protection, il peut être adapté de mettre en œuvre un taux d'actualisation évolutif, du fait de la perte de confiance en l'avenir (Pearce et al. 2006). Néanmoins, le

Le scénario de renforcement de la protection montre une VAN supérieure aux deux autres scénarios – le scénario tendanciel et le scénario de déclin de la protection. Le différentiel entre les scénarios diffère d'un site à l'autre (Tableau 9 : Synthèse des résultats des ACA par étude de cas). Les écarts les moins importants sont observés pour l'AMP des îles Kuriat où la variation est inférieure à 2%. Dans ce cas, et selon les évaluations conduites, l'effet réserve semble être faible. L'un des facteurs explicatif peut être la situation insulaire de cette AMP et son accessibilité difficile qui produit un effet de protection par sa position géographique. Un autre facteur peut être l'horizon temporel retenu qui ne permet pas de saisir les effets à plus long terme dus à une augmentation des dépenses de protections. Enfin, dans le cas des îles Kuriat, où les bénéfices socioéconomiques marchands sont relativement faibles, une approche centrée davantage sur les enjeux patrimoniaux de la biodiversité ainsi protégée ou sur la pérennisation de l'activité traditionnelle de la pêche pourrait donner plus de sens à l'effet de la protection de la biodiversité par l'AMP sur le territoire.

taux d'actualisation mobilisé dans une ACA est commun à tous les scénarios comparés et cette option n'a donc pas été retenue dans ces études comparant à la fois des scénarios de protection et de dégradation.

Tableau 9 : Synthèse des résultats des ACA par étude de cas

		Tunisie - Iles Kuriat			Espagne - Cap de Creus			Turquie - Kas Kekova		
		Scénario tendanciel	Scénario de renforcement de la protection	Scénario de déclin de la protection	Scénario tendanciel	Scénario de renforcement de la protection	Scénario de déclin de la protection	Scénario tendanciel	Scénario de renforcement de la protection	Scénario de déclin de la protection
Valeur actualisée des avantages	Pêche professionnelle	30 915	32 312	29 953	6 785	6 547	5 406	763	665	996
	Pêche récréative	2 334	503	2 614	7 584	8 338	7 259	NA	NA	NA
	Tourisme	14 020	15 519	15 182	2 989 260	3 477 665	2 755 540	773 195	963 317	533 769
	Plongée sous-marine	440	460	446	27 387	30 050	24 180	7 291	10 416	10 409
	Excursions en bateau	NA	NA	NA	NA	NA	NA	30 058	36 953	28 455
	Stockage CO ₂	2 809	2 913	2 600	11 878	11 977	11 739	92 004	108 009	85 421
Total		50 517	51 707	50 794	3 042 893	3 534 576	2 804 126	902 548	1 118 696	658 055
Valeur actualisée des coûts	Budget de fonctionnement	164	283	27	26 316	64 675	22 699	3 870	4 191	2 381
	Dépenses de surveillance	0	193	0	2 074	1 171	1 597	NA	NA	NA
	Dépenses d'éducation à l'environnement	0	249	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
	Dépenses d'un partenaire (ONG, ...)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1 860	4 138	368
	Total	164	726	27	28 391	65 846	24 296	5 730	8 329	2 749
Valeur Actualisée Nette		50 353	50 981	50 767	3 014 502	3 468 730	2 779 830	896 818	1 110 367	655 306
Taux de variation entre S1 et S2			1.2%			15.1%			23.8%	
Taux de variation entre S1 et S3				0.8%			-7.8%			-26.9%

NA = non disponible (not available)

144

Source : Mangos & Claudot, 2013

5.1.2.3. Discussion de l'expérience conduite

L'étude conduite sur ces cinq AMP constituait, de fait, une étude exploratoire de l'application du cadre de l'ACA aux AMP en Méditerranée et en observe donc les limites. La mise en œuvre a révélé que ce type d'application n'était pas opportun en toute situation – deux AMP n'ont pas fait l'objet d'une ACA quantitative – et que l'accès aux données utiles à l'échelon local est complexe – le territoire pertinent ne suivant pas les limites administratives, notamment. Cette difficulté renforce celle de la définition des scénarios prospectifs qui laisse nécessairement une part importante à l'arbitrage des individus impliqués dans leur définition compte tenu de l'incertitude. Ces éléments plaident pour des investigations de terrain qui engagent davantage de concertation avec les parties prenantes afin de faire baisser à la fois l'incertitude et aussi l'opacité de la construction des scénarios. Ceci pourrait aussi faciliter les moyens d'évaluation des bénéfices et des coûts pris en compte et leur compréhension. Les résultats de ce type d'évaluation seraient alors moins contestés, notamment par les parties prenantes concernées par l'AMP dont la coopération est stratégique pour l'effectivité des AMP, et donc davantage utile à la gestion des AMP.

Les effets des AMP sur le DD, même en se limitant aux territoires adjacents ou directement concernés, font rarement l'objet d'évaluation économique en Méditerranée. Les quelques études disponibles se concentrent sur quelques AMP bien étudiées à différents points de vues, la réserve des îles Medès (Espagne) et le Parc National de Prot Cros (France) en tête. En réalité, le sujet est plus étudié qu'il n'y paraît mais les études sont souvent réalisées dans le cadre de projets d'applications ponctuelles dont les résultats ne font pas forcément l'objet de publications dans des revues académiques. La pratique de l'évaluation économique des bénéfices liés aux SE sur laquelle l'évaluation économique des effets des AMP s'appuie est réputée utile non seulement pour la prise de conscience de l'importance des écosystèmes et de la protection de la biodiversité pour le bien-être ; mais aussi et surtout pour l'aide à la prise de décision. En effet l'évaluation économique des bénéfices liés aux SE permet l'intégration explicite de cette importance dans les mécanismes de prise de décision du fait de la métrique monétaire, compatibles avec les arbitrages économiques et financiers

(Pearce et al. 2006; Pearce, Moran, et al. 2002; Barde & Pearce 2013; Daily 1997b; Randall 1991). Or il semble que malgré le développement de cadres conceptuels et comptables³³⁸ dans ce sens, la mise en pratique ne soit actuellement enclenchée qu'à titre expérimental. Laurans et al., (2013) et Daily et al. (2009) montrent dans le cas des évaluations économiques des bénéfices générés par les SE que malgré la multiplication des évaluations de ce type, leur usage pour la prise de décision publique reste rare. Les deux articles évoquent l'importance de l'intégration de ces évaluations dans des cadres sociaux et institutionnels, fondés notamment sur les relations entre chercheurs et décideurs publics (Daily et al. 2009) pour favoriser leur mise en œuvre.

Le manque de prise en compte des résultats issus des évaluations économiques des SE ou assimilées, tient aussi à plusieurs raisons inhérentes à la méthode elle-même. Tout d'abord, le sujet des bénéfices liés aux SE est complexe et fait encore actuellement l'objet de précisions pour définir de manière commune le concept des SE et distinguer les éléments évaluable (notamment à travers la plateforme internationale CICES). De ce fait, le grand public peut ne pas être en mesure d'apprécier (ou de critiquer) les résultats d'évaluations économiques des bénéfices liés aux SE et, par conséquent les décideurs publics peuvent s'en désintéresser. Pour (Rodríguez-Rodríguez et al. 2015), le désintérêt des décideurs publics est l'une des causes principale de la non intégration des ces évaluations à leur prise de décision.

Ensuite, les méthodes d'évaluation mises en œuvre, comme toutes les méthodes d'analyse, comportent leurs limites et aussi leurs biais, ouvrant la possibilité de la contestation des résultats. C'est dans le but de maîtriser les limites et biais liés aux techniques d'évaluation par les comportements déclarés³³⁹ que la plupart des applications réalisées sur les AMP en Méditerranée se sont restreintes aux bénéfices pouvant faire l'objet d'évaluation par les comportements révélés. De ce fait la portée de l'évaluation étant réduite, une part

³³⁸ Voir notamment Bartelmus (2007), Dietz et Neumayer (2007) et SEEA (2012).

³³⁹ Du fait de la complexité des objets à évaluer, les résultats de ces études sont particulièrement sensibles au contexte dans lequel les données ont été collectées. Un changement de formulation de question ou de lieu d'enquête peut faire varier les résultats de manière importante.

importante des bénéfices provenant des SE délivrés au sein des AMP n'est pas représentée. A cet arbitrage, s'ajoute aussi le fait que les données utiles à ce type d'évaluation sont difficilement accessible³⁴⁰ ; ce qui conduit soit à formuler des estimations à partir de grandeurs connues soit à restreindre encore la diversité des valeurs des bénéfices liés aux SE pris en compte. Considérant que la biodiversité revêt une importante diversité de valeur et en particulier des valeurs patrimoniales non marchandes, la restriction de l'évaluation économique aux bénéfices les plus aisément évaluable est regrettable, en particulier pour la prise de décision publique et explique donc aussi la faiblesse de leur intégration dans les processus décisionnaires.

De plus, l'évaluation économique des bénéfices liés aux SE est adaptée dans le cas de la biodiversité ordinaire car le processus d'évaluation suppose la substituabilité de l'utilité des bénéfices, ce qui peut se réaliser tant que la biodiversité fournissant les SE est suffisamment abondante. Inversement, l'évaluation économique des bénéfices liés aux SE paraît plus délicate à conduire dans le cas des SE rendus par la biodiversité remarquable (Chevassus-au-Louis et al., 2009). Si pour un même espace deux évaluations spécifiques étaient conduites, l'une dédiée aux bénéfices issus des SE rendus par la biodiversité ordinaire et l'autre dédiée aux bénéfices de SE rendus par la biodiversité remarquable, les résultats ne pourraient pas être agrégés du fait des recouvrements possibles (les limites entre les deux types de biodiversité étant floues) et du fait de la divergence de rareté qui les caractérisent. Or, une AMP est avant tout créée pour protéger la biodiversité dans son ensemble, la biodiversité menacée, donc remarquable, mais aussi la biodiversité ordinaire qui participe aux fonctionnements écologiques de maintien de la biodiversité remarquable et qui constitue également en soi un réservoir important de diversité biologique. Ainsi procéder à une évaluation économique des bénéfices liés à la biodiversité au sein de l'AMP conduit à minimiser soit la contribution de la biodiversité remarquable, soit celle de la biodiversité ordinaire, les deux ne pouvant pas être abordées conjointement (Salles, 2011).

³⁴⁰ La portée spatiale des données notamment peut constituer un enjeu pour la collecte des données utiles, le territoire pertinent n'observant pas nécessairement les frontières administratives.

Enfin, l'évaluation économique des bénéfices liés aux SE apparaît mieux adaptée à la part des effets des AMP sur le développement liés à l'effet réserve et plus généralement aux SE. Elle ne permet pas de prendre en compte les effets des AMP sur le capital humain et le capital social, laissant ainsi dans l'ombre une importante part de son influence sur la durabilité du développement territorial.

Malgré ces limites l'évaluation économique, notamment celle basée sur les bénéfices liés aux SE, apparaît pertinente pour faire valoir l'importance des effets des AMP pour le maintien du bien-être. L'évaluation économique véhicule, par sa métrique, un argumentaire puissant pouvant influencer la prise de décision. Et Salles (2011) rappelle en effet que l'important n'est pas de choisir entre évaluer économiquement les bénéfices provenant des SE ou non, mais de choisir entre le faire à l'aide de méthodes explicites et contestables ou implicitement³⁴¹. La transparence de la méthode permettant en effet d'éviter les dérives clientélistes (populisme, lobby, paternalisme d'une classe d'experts...).

L'enjeu porte alors sur la diffusion des résultats pour la diffusion d'information et la prise de décision (technique, politique, comportementale, etc.). Selon l'objectif de la diffusion des résultats, l'évaluation économique des bénéfices liés aux SE délivrés au sein de l'AMP aura intérêt à être complétée par des méthodes ou des ajustements présentés dans la section suivante.

³⁴¹ « Finally, the choice is not between valuing or not valuing, it is between valuing with explicit and contestable methods and valuing implicitly. » (Salles 2011)

5.2. Diversifier les méthodes d'évaluation pour améliorer l'effectivité et l'efficacité des AMP de Méditerranée

L'évaluation des bénéfices liés aux SE délivrés au sein des AMP constitue un socle méthodologique essentiel pour faire le bilan de l'effet des AMP sur le DD des territoires. Néanmoins, l'application de ce cadre méthodologique engendre des limites exposées plus haut qui contraignent la multi dimensionnalité³⁴² des effets des AMP dans l'outil d'évaluation. De plus, la nature contingente de la valeur (Pezzey 1992) rend les évaluations économiques des biens non marchands aisément contestables, d'autant plus que chaque individu véhicule sa propre perception de la valeur des bénéfices provenant des écosystèmes selon sa position (Opschoor 1998). Considérant les limites de l'évaluation économique et la pratique observée, Heal (2000) indique que « *l'évaluation [économique des SE] n'est ni nécessaire ni suffisante pour la conservation. Nous conservons beaucoup de ce que nous ne valorisons pas et conservons peu de ce que nous valorisons beaucoup* »³⁴³. Vatn et Bromley (1994) affirmaient la même chose plus tôt et Balmford et al. (2011) vont dans le même sens³⁴⁴.

A ces deux enjeux méthodologiques s'ajoute la mauvaise image de certaines AMP, du moins au regard de certains acteurs. Une étude conduite par Rodríguez et al. (2015) au Royaume-Unis et en France sur un ensemble d'AMP montre que les acteurs ont des visions contrastées des influences de l'AMP sur leur bien être. Ainsi les ONG environnementalistes, les chercheurs, les collectivités locales et gestionnaires d'organismes de protection de la

³⁴² Ces effets sont multidimensionnels car ils intègrent plusieurs points de vue (ce qui est un bénéfice pour un acteur peut être un coût pour un autre acteur) et parce qu'ils s'appuient sur les imbrications déjà existantes des domaines écologiques, économiques et sociaux propres à la situation de développement du territoire et au-delà.

³⁴³ « *Valuation is neither necessary nor sufficient for conservation. We conserve much that we do not value, and do not conserve much that we value* » (Heal, 2000).

³⁴⁴ « *there is validity in calling for societal choices, especially in the domain of environmental decision-making, to be made without recourse to valuation or with the results of a cost-benefit analysis being a single component in a larger body of evidence* » (Balmford et al. 2011).

biodiversité interrogés perçoivent des effets positifs émanant de l'AMP ; tandis que les organisations de pêcheurs, de transporteurs maritimes et d'industriels ainsi que les organismes d'activités récréatives perçoivent eux d'importants effets négatifs. Les perceptions des acteurs montrent aussi que le rôle de l'AMP n'est pas bien reconnu alors même que l'amélioration de l'état écologique est largement constatée, puisque l'effet des AMP dans cette amélioration n'est reconnue que dans 30% des cas (Rodríguez et al. 2015).

Les méthodes exposées ici sont complémentaires aux méthodes d'évaluation économique des effets des AMP. Ces méthodes permettent de dépasser les limites de l'évaluation économique pour favoriser la visibilité et la reconnaissance des effets des AMP sur le DD des territoires en particulier. Elles répondent ainsi aux préoccupations des gestionnaires des AMP de Méditerranée³⁴⁵. Ces méthodes permettent, d'une part, la réalisation de diagnostic des effets des AMP, ex ante/prospectif ou ex post/rétrospectif, et, d'autre part, de répondre à un besoin d'aide à la prise de décision en intégrant les enjeux des parties prenantes à propos des effets des AMP. Se faisant, ces méthodes peuvent contribuer à la fois à l'amélioration de l'effectivité des AMP et à leur efficacité.

Les méthodes présentées ci-après favorisent toutes l'engagement des parties prenantes auprès de l'AMP, à différents niveaux et de manière plus ou moins directe. L'augmentation de la participation des acteurs à la protection de la biodiversité est formellement soutenue par les Etats signataires de la CDB, comme l'expriment les *Objectifs d'Aichi*, « *renforcer la mise en œuvre grâce à la planification participative, à la gestion des connaissances et au renforcement des capacités* » dont l'horizon est fixé à 2020³⁴⁶. Cet objectif s'inscrit dans la

³⁴⁵ Pour atteindre le deuxième objectif stratégique des AMP de Méditerranée, « *Instaurer une gestion effective, efficace et durable ainsi qu'une bonne gouvernance dans les AMP en Méditerranée* » fait appel en particulier à l'évaluation de l'efficacité de la gestion des AMP, le renforcement de la visibilité des résultats des AMP, l'amélioration de la planification de la gestion ainsi que le développement de processus de concertation pour la gestion de l'AMP.

³⁴⁶ But E : « *renforcer la mise en œuvre grâce à la planification participative, à la gestion des connaissances et au renforcement des capacités* » ; E/17 : mise en œuvre d'une politique de protection biodiversité par plan d'action participatif ; E/18 : intégrer la participation des populations locales et leurs traditions pour la protection et la gestion durable de la biodiversité ; E/19 : les connaissances scientifiques (sciences humaines et

dynamique de la gestion écosystémique qui est une approche spatialisée et pragmatique de la gestion de l'environnement cherchant à intégrer les dimensions à la fois écologiques et socioéconomiques. L'objectif de la gestion écosystémique est de maintenir les écosystèmes dans un bon état écologique pour qu'ils soient suffisamment résilients et productifs afin de fournir les SE attendus pour satisfaire les besoins des individus (McLeod et al. 2008). La concertation des acteurs correspond aussi à une recommandation souvent formulée par les ONG telles que le WWF ou les institutions internationales comme l'UICN, le PNUE, le PNUD, la FAO, etc. pour améliorer la protection et la gestion de la biodiversité et des AP.

Des travaux conduits en Nouvelle Zélande (Wolfenden et al. 1994) montraient déjà que l'engagement des parties prenantes, l'information, la communication et l'établissement de compromis, autrement dit un processus de concertation, permettait de réduire les conflits entre usagers lors de l'instauration d'AMP. Encore en Nouvelle Zélande et avant cela, Ballantine (1989)³⁴⁷ indiquait que l'attitude de la population par rapport aux réserves marines pouvait radicalement évoluer en l'espace de 10 ans, passant d'une attitude d'opposition véhémente à la réclamation de la création d'une seconde réserve de pêche. Si dans cet intervalle des effets réserves ont pu être constatés, Leleu et al. (2012) montrent aussi que la perception des bénéfices liés à l'effet réserve n'est pas la seule conséquence de l'effet réserve sur le plan écologique. L'expérience des acteurs, l'ancienneté de leurs pratiques dans l'AMP et leur attitude générale vis-à-vis de l'AMP influence leur perception des bénéfices obtenus du fait de l'existence de l'AMP.

Si certaines études ont montré que l'attitude des acteurs peut évoluer, et même radicalement, positivement avec le temps, il peut être intéressant de chercher à accélérer le processus en prenant davantage en compte les attentes et perceptions des acteurs pour mieux communiquer et rendre les effets des AMP plus visibles et appréciables. L'évaluation des effets des AMP sur le DD des territoires offre l'occasion d'intégrer davantage les acteurs

naturelles) liée à la protection de la biodiversité sont largement étendues, transmises et appliquées ; E/20 : augmentation « *considérable* » des moyens disponibles pour la protection de la biodiversité pour en améliorer l'effectivité. <https://www.cbd.int/sp/targets/>

³⁴⁷ cité par Bohnsack (1992).

et de favoriser, voire de solliciter leur engagement. Or, la mise en œuvre des recommandations de concertation avec les acteurs n'est visiblement pas aussi importante qu'attendue, notamment pour les AMP de Méditerranée comme le montre leur Feuille de route fixant une liste d'objectifs à atteindre à l'horizon 2020, en cohérence avec les *Objectifs d'Aichi*.

Pour atteindre le deuxième objectif stratégique des AMP de Méditerranée, « *Instaurer une gestion effective, efficace et durable ainsi qu'une bonne gouvernance dans les AMP en Méditerranée* », outre le recours à l'évaluation de l'efficacité de la gestion et l'amélioration de la planification des AMP, il est nécessaire de renforcer la visibilité des résultats des AMP et de développer des processus de concertation pour la gestion de l'AMP³⁴⁸.

Les méthodes utiles pour l'engagement des parties prenantes auprès de l'AMP présentées ici répondent à ces deux besoins exprimés par les AMP méditerranéennes. L'objectif de ces évaluations complémentaires, pratiquées de manière, ex post ou ex ante, est de favoriser l'effectivité des l'AMP et/ou leur efficacité. L'effectivité des AMP étant ancrée dans les comportements socioéconomiques, l'intégration des appréciations et des attentes des parties prenantes peut favoriser la conformité de leurs comportements aux règles et finalités de l'AMP. L'efficacité des AMP peut, quant à elle, être renforcée par l'intégration de ces éléments, pour soutenir l'aide à la décision, optimiser les choix et améliorer la visibilité des effets réalisés et l'acceptation des diagnostics réalisés.

Les méthodes d'évaluation intéressantes pour la mise en valeur des effets des AMP sur le DD des territoires complémentaires à l'évaluation économique des bénéfices générés sont présentées en deux temps. D'une part, les techniques d'ajustement du processus d'évaluation économique des bénéfices liés aux SE délivrés au sein de l'AMP sont abordées. D'autre part, deux méthodes de diagnostic complémentaires à l'évaluation économique sont présentées. L'exposé des méthodes présentées ici s'appuient sur des exemples d'application réalisés sur des AMP ou des AP dans le monde.

³⁴⁸ « *L'engagement des acteurs dans la gestion des AMP méditerranéenne est renforcé* » (MedPAN 2012).

5.2.1. Dépasser les limites de l'évaluation économique des effets des AMP par le processus d'évaluation mis en œuvre

L'évaluation économique des bénéfices liés aux SE est fondée sur l'utilité que les individus retirent de ces avantages suivant la contribution que l'usage ou la présence de ces SE apporte à leur bien-être. Opschoor (1998) montre que la valeur des bénéfices issus des SE est différente d'un acteur à l'autre. Par exemple, il a été observé dans une étude sur une AMP au Kenya, que les perceptions d'utilité des acteurs se distinguent selon leur type d'activité (pêcheur/non pêcheur) et selon la proximité géographique de leur résidence par rapport à l'AMP (Cinner et al., 2010). Par ailleurs, l'utilité est relative à la qualité de la vie des individus, cependant cette qualité de vie est elle-même perçue de manière relative à la situation passée ou à la situation des autres individus au même moment (Pezzy 1992). Selon Pezzy (1992) l'utilité, et donc la valeur perçue, est relative à la situation vécue par l'individu et qualifie la valeur de contingence.

L'estimation de la valeur globale des bénéfices liés aux SE délivrés au sein de l'AMP à un moment donné constitue donc un dilemme puisque, quel que soit le choix de positionnement, il sera contestable par ceux qui tiennent une autre position. Pour résoudre ce dilemme, la prise d'une position explicite et l'application d'une démarche cohérente et rigoureuse peut fournir une évaluation plus acceptable car mieux cadrée et, de ce fait, susceptible d'être discutée dans sa démarche. Deux types d'approches sont distinguées ici : celle qui consiste à ajuster les résultats d'une évaluation économique traditionnelle au regard de certains critères, et celle qui consiste à développer un processus délibératif pour évaluer les bénéfices générés par les AMP.

5.2.1.1. Ajuster l'évaluation économique des bénéfices générés par une AMP : répartir, pondérer et hiérarchiser

A partir d'une évaluation économique traditionnelle des bénéfices liés aux SE délivrés au sein des AMP il est possible d'effectuer certains traitements pour intégrer la relativité de la valeur à la situation de l'individu (Opschoor 1998). La nature et la manière de mettre en place ces ajustements répondent au questionnement auquel l'évaluation répond. Trois types d'ajustement sont abordés successivement : la répartition des effets entre les acteurs, la

pondération des effets selon différents critères et la hiérarchisation des effets selon les appréciations des acteurs. Ces ajustements peuvent répondre à des besoins de diagnostics des effets des AMP ou d'aide à la planification de l'AMP.

5.2.1.1.1. La répartition des bénéfices liés aux AMP

L'intérêt de la répartition des bénéfices liés aux AMP qui peut être réalisée entre les acteurs met en lumière les bénéfices que l'AMP apporte à une population particulière. Cette population peut être définie selon un secteur d'activité, un critère socioéconomique ou un secteur géographique par exemple, selon les objectifs du gestionnaire de l'AMP ou du commanditaire de l'étude.

Dans le but d'identifier et de mettre en valeur les effets d'une zone humide protégée en Espagne, Martín-López et al. (2011) ont ainsi réparti les bénéfices provenant des écosystèmes protégés et les coûts suivant le lieu de résidence des individus bénéficiaires (local, régional, national et international). Les résultats de l'étude montrent que l'utilité de l'AP est essentiellement constituée par la valeur des SE culturels qui, pour la plupart, concerne des segments de population éloignés de l'AP. Inversement les SE les moins bien valorisés (SE de régulation et d'approvisionnement notamment) bénéficient avant tout aux populations locales. Ce contraste explique la vision parfois conflictuelle entre les acteurs locaux et l'AP. Par ailleurs la répartition spatiale des bénéfices liés à l'AP contribue à représenter les différentes conceptions du rôle de l'AMP pour le développement, local ou national. Martín-López et al. (2011) estiment que la répartition des bénéfices de cette zone humide protégée est cohérente et explique pour partie l'intensification de l'activité agricole aux abords de l'AP ; alors même que l'AP aurait eu avantage à la voir diminuer.

La répartition spatiale des bénéfices liés aux AMP peut donc être utile à la fois pour identifier la situation et la conception du rôle de l'AMP pour le développement qui est appliquée. Il est aussi possible de répartir les bénéfices liés à l'AMP selon des critères sociaux tels que le niveau de revenu afin d'observer les effets de l'AMP sur les inégalités socioéconomiques par exemple, du fait d'un accès favorisé à des SE de meilleure qualité et plus abondants, contribuant ainsi au bien être des populations.

5.2.1.1.2. Pondérer les effets liés aux AMP

Dans le contexte de fortes inégalités entre les bénéficiaires des effets de l'AMP, il est alors opportun de procéder à une pondération des bénéfices selon les attributs des bénéficiaires afin de corriger les biais qu'induit l'évaluation économique des bénéfices liés aux SE délivrés au sein de l'AMP. En effet, Pezzy (1992) explique en quoi la valeur est contingente et, de ce fait, il faut pouvoir veiller à ce que l'agrégation des valeurs des bénéfices provenant des SE perçues par les individus puisse offrir un reflet fidèle de ces valeurs. Une agrégation simple, sans pondération, donc sans tenir compte de la contingence de l'utilité à la situation de l'évaluation peut masquer les disparités d'utilité et conduire à favoriser les bénéfices les mieux évalués et les plus volumineux.

Hockley (2011) pondère ainsi la valeur des bénéfices liés aux SE dans le cadre d'ACA réalisées pour des projets de conservation dans des pays en développement. Dans ces études de cas, Hockley (2011) déclare multiplier par deux les bénéfices obtenus et les coûts supportés par les populations locales par rapport à ceux relatifs aux populations étrangères compte tenu du fait de l'important écart de revenu entre les locaux et les touristes fréquentant les AP (majoritairement en provenance de pays occidentaux). Il en résulte que, selon les situations, pour un projet semblant initialement bénéfique au développement, les coûts étant inférieurs aux bénéfices générés, une fois la pondération appliquée, les coûts se révélaient supérieurs aux bénéfices sur le même horizon temporel.

Les deux techniques présentées ci-dessus, la répartition et la pondération des bénéfices liés aux SE, peuvent se superposer avec par exemple une répartition spatiale et une pondération sociale ou, l'inverse. L'utilité de ce type d'approche est de pouvoir identifier une population clé pour l'orientation du rôle de l'AMP pour le DD ou pour son effectivité et qui sert à fixer un point de vue pour éclairer les effets des AMP.

5.2.1.1.3. Hiérarchiser les effets liés à l'AMP

Charles et Wilson (2009) montrent à quel point la « *dimension humaine* » est essentielle pour la réussite d'une AMP. A travers une application à deux AMP canadiennes, l'une offshore et l'autre côtière, ils montrent comment dix facteurs humains déterminent la réussite de ces AMP. Ces dix facteurs sont : les objectifs et attitudes envers l'AMP, la

réception de la communication de l'AMP, l'attachement à l'endroit protégé, une participation significative, une gouvernance effective, les savoirs des acteurs, le droits et règles d'usage, les changements de lieux d'usage, les coûts et bénéfices liés à l'AMP, et l'intégration de l'AMP dans un espace élargi³⁴⁹. Ces préoccupations façonnent les préférences des individus qui vont présider à leur prise de décisions donc à leur comportement au sein de l'AMP.

S'appuyant sur la compréhension de ces mécanismes, qui ne sont pas débattus ici, il est possible de prendre en considération les préférences des acteurs dans les décisions de planification des AMP, en veillant à ne pas rogner sur les objectifs fondamentaux de protection de la biodiversité, à l'aide d'évaluations ordinale.

L'intérêt des évaluations ordinale des critères importants pour les acteurs est reconnue pour aider à planifier la gestion des ressources communes (Crawford et al., 2004) et des AMP (Viteri et Chávez, 2007) où elles favorisent la conformité des comportements et la perception des performances réalisées (visibilité, satisfaction).

La mise en œuvre d'évaluations ordinale centrées sur la priorisation des SE dont les acteurs bénéficient au sein d'une zone et sur les modalités d'usages d'un SE, etc., permet de mieux comprendre les préférences des acteurs. Ainsi les objectifs prioritaires des acteurs peuvent être intégrés à la planification de l'AMP en fonction des SE les plus importants pour eux qui font par exemple l'objet d'importants investissements ou représentent des sources de revenu non substituable³⁵⁰. Cette intégration évite alors les antagonismes insurmontables pour les acteurs et réduit de ce fait le risque de conflits, visible par exemple par la fréquence d'infractions, et peut donc réduire les coûts de transaction (dont la surveillance et

³⁴⁹ Les auteurs utilisent les termes suivants : « *objectives and attitudes, "entry points" for introducing MPAs, attachment to place, meaningful participation, effective governance, the "people side" of knowledge, the role of rights, concerns about displacement, MPA costs and benefits, and the bigger picture around MPAs* » (Charles & Wilson 2009).

³⁵⁰ Impliquant par là une forte dépendance en même temps qu'une capacité d'adaptation nulle ou quasi. C'est une situation de vulnérabilité qui a un effet de lock-in tout comme l'investissement important qui limite les mouvements en dehors.

l'application des sanctions). Au cours de l'évaluation la position de l'AMP reste neutre puisque l'influence de celle-ci n'est pas considérée par les acteurs, centrés sur leurs propres préférences. Ce type d'étude peut donc être plus aisément pratiquée dans un contexte social tendu comme lors qu'une création d'AMP par exemple.

L'application d'étude ordinale n'est pas très répandue, une seule expérience appliquée dans une AMP de Méditerranée a été identifiée et réalisée en Italie et entre dans le cadre d'une plus ample analyse multicritères. Villa et al. (2002) ont conduit une évaluation ordinale pour contribuer la définition d'un zonage optimal d'une AMP, satisfaisant à la fois la finalité de protection de la biodiversité et tenant compte des priorités des acteurs en matière d'usage des SE au sein de l'AMP. Cette application qui relève du processus de hiérarchisation analytique (« Analytic Hierarchy Process », (Saaty 1990) sera abordée plus amplement dans le paragraphe consacré à l'analyse multicritères (section 5.2.2.1.).

Au Chili, une évaluation ordinale a été réalisée dans le cadre de l'instauration d'une nouvelle AMP pour identifier les perceptions des acteurs sur les SE prioritaires, les principales pressions environnementales et les attentes les plus forte en matière d'effet de l'AMP (Cárcamo, et al., 2014). Les auteurs font valoir l'intérêt de ce type de démarche lors de l'instauration d'une nouvelle AMP en particulier et la cohérence générale entre le cadre d'analyse développé et les principes de la gestion écosystémique (*Ecosystem based management*), qui sont donc également utilisables dans le cadre de planification maritime et éventuellement de gestion intégrée des zones côtières.

Des études ordinales ont sans doute été réalisées en Méditerranée ; néanmoins, il semble que les applications sur des AMP soient rares, même à l'échelle globale. Ce constat paraît étonnant compte tenu de la relative simplicité de la mise en œuvre de ce type d'études et de l'intérêt qu'elles peuvent avoir pour soutenir la prise de décision³⁵¹.

Les techniques d'ajustement des résultats des évaluations économiques de la valeur liée aux SE, afin de tenir compte de la contingence de la valeur suivant les revenus ou de la diffusion

³⁵¹ Ce type de constat peut faire douter de la sincérité des recommandations de concertation avec les parties prenantes et plus encore des engagements et objectifs politiques affichés en ces termes.

spatiale des bénéfices présentées, permettent d'orienter une évaluation économique réalisée de manière traditionnelle pour en tirer des résultats qui mettent en valeur des éléments importants en réponse à des préoccupations stratégiques. Parallèlement, il peut être opportun de développer un processus alternatif d'évaluation des bénéfices liés aux SE délivrés au sein de l'AMP en s'appuyant sur la délibération des acteurs.

5.2.1.2. Evaluation délibérative : intégrer la subjectivité en toute transparence

Les évaluations économiques des bénéfices provenant des SE font appel à des méthodes de préférences révélées et déclarées dont chacune a ses limites et ses détracteurs (voir Carson et al.(2001), Wegner and Pascual (2011) et Bunse et al. (2015) pour des synthèses à ce sujet). L'une des principales limites de l'évaluation économique des bénéfices liés aux SE est que les valeurs estimées, en particulier dans le cadre d'évaluation contingente, ne sont pas très stables car aisément variables notamment selon la formulation de la question, etc. Ce biais est introduit par le fait que les individus interviewés font face à des enjeux complexes auxquels ils doivent répondre rapidement. Ainsi, les techniques d'évaluation des préférences déclarées traditionnellement appliquées ne permettent pas de fournir une évaluation stable et rationnelle de la valeur des bénéfices provenant des SE (Álvarez-Farizo et al. 2009) et fragilise donc l'utilisation de ces évaluations traditionnelles pour l'aide à la prise de décision.

Les principes qui régissent les processus délibératifs dans le cadre de la gestion de l'environnement découlent de la rencontre du caractère de bien commun des ressources environnementales et des principes démocratiques (Bohman 1998). La délibération correspond à la possibilité pour tous les acteurs impliqués de faire valoir sa perception dans un cadre déterminé, ce qui globalement correspond aussi au principe de la concertation. D'ailleurs la justification par les principes de démocratie est aussi mobilisée dans le cadre des recommandations pour le renforcement des pratiques de concertation avec les acteurs dans les AMP. Un autre aspect plus stratégique pour le gestionnaire d'AMP, qui est aussi une source de justification ; est que la délibération améliore la légitimité de la décision prise mais aussi elle encourage à un engagement plus important et davantage solidaire (Ward et al., 2003).

Différents chercheurs ont proposé d'inclure l'évaluation économique des bénéfices liés aux SE dans un processus participatif pour dépasser les limites des méthodes d'évaluation basées en particulier sur les préférences déclarées (Bunse et al., 2015). La méthode d'évaluation monétaire délibérative, comme la nomme Spash (2007)³⁵², permet de valoriser économiquement les bénéfices tirés des SE de manière délibérative dans un cadre formel. L'évaluation monétaire délibérative est particulièrement adaptée à la mise en œuvre d'une ACA puisque ce cadre permet d'aborder les enjeux à la fois contraignants et opportuns d'un changement (Niemeyer et Spash 2001). De plus, le processus délibératif influence aussi le résultat de l'évaluation des bénéfices liés aux SE de manière structurelle car le nombre de propositions d'évaluation contestataires est plus faible que dans les évaluations contingentes tandis que le nombre de propositions positives sont plus nombreuses (Szabó, 2011).

Le cadre formel proposé pour le processus délibératif offre de l'information et des moments de discussion entre les participants pour leur permettre de faire mûrir de façon réflexive les fondements de leur consentement à payer au regard de différents arbitrages complexes, peu connus et empreints de forte incertitude, ce qui rend l'évaluation plus rationnelle et, de ce fait, plus robuste. De plus, ce processus délibératif permet aux participants de mieux comprendre les enjeux liés à l'objet de l'évaluation (Macmillan et al., 2002). Ce dernier aspect revêt un intérêt particulier pour les AMP lorsque le processus est conduit avec les parties prenantes car il permet d'améliorer la connaissance mutuelle des enjeux auxquels les acteurs font chacun face. En cela le processus délibératif constitue un outil de construction du capital social en établissant des connexions entre les participants, ce qui facilite l'émergence d'un climat de confiance propice à des collaborations futures (Brehm & Rahn 1997). Ceci contribue également à renforcer le capital humain des individus participant au processus délibératif. Différentes études ont pu montrer cet intérêt notamment dans les pays en développement (Christie et al., 2012; Kenter et al., 2011). Une expérience d'ACA à Bonaire dans les Caraïbes a également montré l'intérêt de la mise en œuvre de processus

³⁵² « deliberative monetary valuation » (Spash 2007).

participatif pour le renforcement de la sensibilisation à l'environnement et la consolidation d'un soutien social à la mise en œuvre de politiques de protection (van der Lely et al., 2013).

Le processus délibératif peut aussi s'appliquer à un volet restreint de l'évaluation économique, selon l'ensemble des bénéfices observés, le processus délibératif étant le plus utile sur les éléments les plus incertains ou les plus controversés (Lo & Spash 2013; Dryzek 2009; Bohman 1998). Dans le cadre d'une évaluation ex ante de la valeur des bénéfices potentiels que pourraient générer un réseau d'AMP au Royaume Uni, (Hussain et al., 2010) ont mobilisé un processus délibératif pour paramétrer l'effet réserve. Assumant une hypothèse de fonction linéaire entre la surface couverte par les écosystèmes et le niveau de fourniture des SE³⁵³, une délibération entre chercheurs en écologie de l'Université de Liverpool a été conduite pour pondérer la relation entre la surface couverte et la fourniture de chacun des 11 SE fournis à partir de la liste proposée par Beaumont et al. (2007). Le matériel de la délibération est présenté dans le rapport Moran et al. (2007) publié par le DEFRA³⁵⁴, porteur du projet.

La mise en œuvre d'évaluation délibérative (voir Lopes & Videira, (2013) pour le déroulement complet d'une évaluation délibérative à propos des SE marins et côtiers) doit toutefois veiller à deux biais en particulier, propres à la nature de l'utilité perçue par les individus. Le caractère contingent de l'utilité implique également que les bénéfices issus d'une amélioration de la situation seront absorbés par l'effet d'adaptation et deviendra la situation de référence pour estimer le différentiel de la période suivante (Pezzy 1992). De ce fait il est complexe pour les individus d'évaluer le différentiel de bénéfices entre des situations temporellement éloignées, la référence ayant été absorbée par l'effet d'adaptation. A cela s'ajoute une aversion pour la perte. Les coûts sont ressentis comme plus importants face aux bénéfices d'un même montant. Pearce et al. (2006) rappellent aussi que le consentement à recevoir en dédommagement d'un dommage est généralement plus

³⁵³ Hypothèse qui a d'ailleurs été rejetée dans les travaux de Barbier et al. (2008) comme le précisent Hussain et al. (2010).

³⁵⁴ DEFRA : Department for Environment Food & Rural Affairs, Royaume-Uni

(<https://www.gov.uk/government/organisations/departement-for-environment-food-rural-affairs>)

important que le consentement à payer pour acquérir un avantage supplémentaire de même ordre que la perte. Il semble donc essentiel que le processus délibératif soit encadré et alimenté par des données et connaissances extérieures aux acteurs engagés dans le processus délibératif afin de limiter l'influence de ces biais dans l'évaluation produite.

D'autre part les processus délibératifs, incluant les évaluations monétaires délibératives, sont un lieu de rencontre de stratégies et de conflits qui peuvent compromettre l'issue du processus donc la validité et l'intérêt de l'évaluation produite, mais aussi les effets corolaires d'apprentissages individuels et mutuels (Niemeyer et Spash 2001). Il est donc important de chercher à éviter les dérives comme par exemple celle de l'imposition d'une norme masquant les différences de positionnement des acteurs. Il importe que la signification de l'évaluation produite émerge de l'engagement réciproque des acteurs et ne soit pas le reflet de la domination de l'un d'entre eux (Lo et Spash, 2013)³⁵⁵. Cependant, aucune technique de formalisation de l'évaluation monétaire délibérative, répertoriée notamment par Niemeyer et Spash (2001) et Bunse et al. (2015) ne constitue une panacée et la vigilance est donc de mise.

Le choix des participants au processus de délibération est lui aussi stratégique. Pour Dryzek (2009) les participants doivent être capables de réaliser l'objectif demandé – dans le cas présent fournir une évaluation monétaire – et cette capacité s'appréhende à travers trois critères que sont l'inclusion, l'authenticité et la « *conséquentialité* »³⁵⁶. L'inclusion renvoie au besoin de démocratie et donc à la représentativité des acteurs engagés, et toute exclusion nuirait au caractère démocratique du processus délibératif. L'authenticité est garante du fait que les délibérations sont libres, non coercitives et qu'elles font preuve de réciprocité, de reconnaissance mutuelle. La « *conséquentialité* » signifie que les délibérations influenceront directement ou indirectement les décisions collectives. Ce critère n'implique pas la nécessité d'inclure le décideur public ; néanmoins, l'issue de la délibération doit pouvoir orienter les décisions publiques ultérieures. Ces trois critères semblent liés comme le montrent

³⁵⁵ « meaning is assigned to monetary values through a process of cooperative engagement » (Lo et Spash, 2013).

³⁵⁶ « inclusive », « authentic », « consequential ».

Schouten et al. (2012), mais d'une manière qui pousse, là aussi, à la vigilance : « *A low degree of inclusiveness is likely to go together with a high degree of authenticity in empowered space as well as a high degree of consequentiality* ».

Les évaluations des effets des AMP peuvent être l'occasion de renforcer l'engagement des acteurs auprès de l'AMP que ce soit de manière directe en intégrant les acteurs au processus d'évaluation par la délibération, ou indirectement en sélectionnant des variables d'intérêt pour les acteurs ou en répartissant et pondérant les effets des AMP selon leur intérêt pour les acteurs. Ces méthodes permettent d'évaluer l'efficacité des AMP, de la communiquer mais aussi d'améliorer cette efficacité en soutenant la prise de décision. La section suivante présente deux méthodes complémentaires à l'évaluation économique des bénéfices générés par les AMP et qui offrent l'avantage de pouvoir considérer les aspects sociaux du DD des territoires et des mécanismes d'effectivité et d'efficacité des AMP.

5.2.2. Renforcer l'intégration des aspects sociaux dans l'évaluation des effets des AMP sur le développement durable des territoires

L'objectif de cette section est de mettre en avant deux méthodes qui peuvent permettre aux gestionnaires d'AMP d'améliorer l'effectivité et l'efficacité de leur AMP en prenant davantage en considération la dimension humaine et sociale de leur fonctionnement et leur intégration dans la dynamique de développement territorial.

Deux méthodes en particulier peuvent favoriser la prise en compte de ces aspects : l'analyse multicritères qui est souvent utilisée dans le cadre des politiques de DD, mais qui, pour les AMP, demeure à l'état de liste d'indicateurs indépendants, et l'analyse des réseaux sociaux dont les premiers travaux appliqués à des AMP sont très récents.

5.2.2.1. Analyse multicritères : synthétiser les effets des AMP selon les domaines d'intérêt

Les évaluations économiques des bénéfices provenant des SE délivrés au sein des AMP omettent une partie importante des effets des AMP sur le DD, à savoir ses effets sur le capital humain et le capital social (*cf.* chapitre 4 section 4.3). Ces effets peuvent indirectement toucher la composition du capital technique en favorisant par exemple la recherche et l'émergence d'innovations techniques durables (basées sur les énergies

renouvelables, la gestion des déchets, etc.). Les évaluations économiques sont alors utilement complétées par des évaluations quantitatives³⁵⁷, ou qualitatives et peuvent être intégrées dans le cadre d'une analyse multicritères.

Les études qualitatives des effets socioéconomiques des AMP sont utiles notamment dans un contexte de pauvreté (Grafton et al., 2011) et s'avèrent être une première étape nécessaire lorsque les données quantitatives ne sont pas disponibles ; ce qui est assez commun pour l'évaluation des effets des AMP sur le DD des territoires, puisque les territoires pertinents ne suivent pas forcément les frontières.

Parmi les enquêtes qualitatives, l'intérêt particulier des études de perception est mis en avant ici. En effet, les enquêtes de perception permettent d'identifier les appréciations subjectives des performances réalisées par l'AMP et les croyances des individus à propos de leurs mécanismes. Par exemple, au cours d'une enquête de perception réalisée par Himes (2007) sur une AMP en Italie, il a été observé que les différents acteurs mobilisaient des critères distincts pour évaluer la performance de l'AMP. En l'occurrence, les chercheurs étaient davantage centrés sur les effets de l'AMP (outcomes), tout comme les populations locales, alors que les pêcheurs étaient préoccupés surtout par la planification de la gestion et l'emprise spatiale de l'AMP. Les gestionnaires quant à eux se souciaient de manière équivalente de la planification, du processus, des résultats (outputs) et des effets (outcomes).

S'appuyant sur une large enquête de perceptions pour l'évaluation des effets de plusieurs AMP en France et au Royaume Unis, (Rodríguez-Rodríguez et al. 2015) ont constaté que sur les 20 variables proposées, sur une période de 10 ans, seules cinq d'entre elles avaient été perçues comme ayant augmenté en relation avec la création d'une AMP et étant significativement corrélées à la création d'une AMP : la recherche, les performances environnementales des activités locales et des comportements, le nombre des activités

³⁵⁷ Sans appliquer le cadre de l'analyse multicritères Kalaydjian et al., (2011) identifient en particulier deux indicateurs pour évaluer les usages côtiers du golfe de Fos et de la Baie de La Ciotat sur la façade méditerranéenne française : la valeur ajoutée liée à la mer et au littoral et les emplois créés.

« vertes », le tourisme et les activités économiques³⁵⁸. Ainsi, les effets des AMP sont surtout attendus sur des changements de comportements, la création de nouvelles activités et l'attraction du territoire, et moins sur les activités déjà existantes.

Dans la même étude, l'enquête aborde aussi les variables sociales et économiques importantes à prendre en compte pour évaluer les effets des AMP sur les populations locales. Les résultats montrent tout d'abord que le consensus sur les variables économiques importantes à considérer est plus fort que pour les variables sociales. Ensuite, globalement, pour ce qui est des variables économiques prioritaires, elles sont essentiellement orientées sur les usages extractifs avec le suivi de l'effort de pêche et la composition de la flotte, ainsi que la valeur des ressources marines extraites. Les préoccupations sur les activités touristiques sont secondaires, ce qui peut sembler contradictoire avec le fait que la valeur des bénéfices touristiques liés aux SE dans les AMP est généralement importante, voir dominante. Néanmoins, rappelons que la question concernait l'évaluation pour les populations locales, et se rapprocherait donc de la réflexion développée par Martín-López et al. (2011) (*cf.* paragraphe 5.2.1.1.a).

Concernant les variables sociales prises en compte dans l'étude de (Rodríguez-Rodríguez et al. 2015), l'enquête montre que la variable principale à évaluer serait la satisfaction des visiteurs de l'AMP puis les projets de recherche entrepris ; ensuite la sensibilisation à l'environnement. Dans les variables sociales principales à suivre pour évaluer les effets des AMP sur les populations, figure aussi le triptyque règle-surveillance-sanction, fondamental pour le fonctionnement des institutions de gouvernance des biens communs (Ostrom, 1990) avec le suivi du type d'infraction, du nombre d'infractions et des sanctions appliquées.

Du fait de la multiplicité des effets des AMP sur le DD des territoires, soutenue par les perceptions des acteurs, Rodríguez et al. (2015) pointent l'intérêt du cadre de l'analyse multicritères qui permet d'intégrer dans une même analyse des dimensions complémentaires, approchées à travers des critères et des unités de mesures différentes. Munda (2005) précise en particulier que les évaluations sociales multicritères sont

³⁵⁸ 'research', 'environmental performance by citizens, businesses and towns', 'number of green businesses', 'tourism' and 'economic activities' (Rodríguez et al. 2015)

particulièrement adaptées à l'évaluation de la soutenabilité du fait de la multidisciplinarité qui la sous-tend. D'autre part, l'analyse multicritères permet aussi d'identifier les points faibles, sans les masquer dans une agrégation générale. Cette information est utile dans une perspective stratégique car elle facilite l'identification des intérêts lésés (Kiker et al., 2005).

La mise en œuvre d'une analyse multicritères permet de dresser un bilan des changements observables (en comparant les situations d'un même objet à plusieurs périodes) ou de fournir une aide à la prise de décisions (en comparant les résultats de différentes options) (Froger et Oberti, 2002 ; Kiker et al., 2005 ; Hugrel, 1998). Elle peut être développée dans le cadre d'un processus délibératif (Munda, 2005), que se soit sur un horizon temporel rétrospectif, prospectif (comme les outils de prospective territoriales³⁵⁹) ou pour une réflexion thématique. Dans tous les cas, deux points techniques sont essentiels : le choix des indicateurs et la méthode de synthèse des différents critères retenus. Ces deux éléments renvoient à des arbitrages techniques qui ne sont pas détaillés ici (voir Froger et Oberti (2002), Hugrel (1998), Kiker et al., (2005), Munda et al. (1994) et Munda (1995) pour plus de détail et des synthèses techniques).

En Méditerranée une analyse multicritères a été mise en œuvre pour une AMP en Italie (Villa et al., 2002). L'objectif de cette application était d'identifier le zonage le plus adapté à la fois aux conditions écologiques (données SIG) et aux objectifs de gestion de l'AMP. Les objectifs de gestion incluaient les objectifs de protection de la biodiversité et la satisfaction des usagers des SE délivrés au sein de l'AMP. Au final, le zonage devait donner lieu à l'articulation de trois types d'espaces : une zone de protection intégrale, une zone protégée et une zone tampon. D'une part, les caractéristiques écologiques et les SE ont été identifiées sur des cartes à l'aide d'une représentation SIG. D'autre part, les priorités de gestion écologiques et socioéconomiques ont été paramétrées : les concordances ont été définies et les variables pondérées selon leur importance aux yeux des acteurs impliqués dans le processus. La combinaison des cartes écologiques et de priorité de gestion ont été

³⁵⁹ Certains territoires en zones côtières en Méditerranée ont bénéficié de la mise en œuvre de prospectives territoriales s'appuyant sur un cadre d'analyse multicritères et participatif développé par le Plan Bleu (Imagine) (Bell et Coudert, 2005; Coudert et Larid, 2006).

synthétisées pour donner lieu à une proposition de zonage optimisant les critères pris en compte par les acteurs impliqués. Les auteurs soulignent l'intérêt de ce type d'outil pour la planification d'AMP efficaces à la fois par rapport à la protection de la biodiversité et au développement socioéconomique. Ce type d'analyse multicritères orientée sur l'aide à la prise de décision est qualifiée d'« *Analytic Hierarchy Process* » pour laquelle Zahedi (1986) et Saaty (1990) fournissent des explications méthodologiques et des exemples d'applications. Pour une revue plus récente de la littérature consacrée à cette méthode voir Vaidya et Kumar (2006).

Sans forcément suivre la méthode de l'analyse hiérarchique, mais tout en appliquant une analyse multicritères pour l'aide à la décision, d'autres applications pour le zonage des AMP³⁶⁰ ont été réalisées dans le monde, notamment en Ecosse (Garoufalia 2007), ou encore des applications sectorielles sur la pêche (pour une synthèse voir Andalecio (2010)).

L'analyse multicritères permet également d'établir des diagnostics de l'envergure des effets des AMP. Un ensemble d'applications sur cinq AMP portant sur les effets des AMP sur la pauvreté utilise l'analyse multicritères pour évaluer les évolutions de variables caractéristiques des dotations et des opportunités économiques des acteurs, de l'*empowerment* et de la sécurité depuis la création de l'AMP (Leisher et al. 2007; van Beukering et al. 2007a; van Beukering et al. 2007b). L'évolution des variables est évaluée d'après les observations des enquêteurs et les perceptions des acteurs. Les résultats montrent que les AMP observées ont eu des effets positifs sur la réduction de la pauvreté, sans pour autant parvenir à l'éradiquer.

Compte tenu des possibilités de représentation, des processus délibératifs et de communication des résultats, on ne peut que constater et regretter qu'à ce jour, aucune publication scientifique n'appliquant d'analyse multicritères à l'examen des effets des AMP sur le DD des territoires n'existe en Méditerranée. Dans le cadre d'une telle analyse, l'évaluation des bénéfices liés aux SE délivrés au sein de l'AMP pourrait constituer l'un des critères pris en compte. De même, aucune analyse multicritères n'a été trouvée traitant des

³⁶⁰ L'analyse multicritères a aussi été utilisée pour le zonage des AP en zone terrestre (Geneletti et van Duren 2008 ; Li et al. 1999).

effets des AMP sur un secteur comme la pêche. En effet, les liens entre pêche et AMP sont parmi les plus étudiés d'un point de vue économique. Néanmoins compte tenu du fait que la pêche est une activité traditionnelle en déclin il serait préférable de conduire des analyses qui rendent mieux compte des aspects sociaux de cette activité (Merino et al. 2008), comme l'emploi, le savoir faire, l'identité culturelle, etc. L'analyse multicritères constitue un outil judicieux pour ce type d'application.

Enfin, l'analyse multicritères permettrait de synthétiser les listes d'indicateurs développées pour le suivi des AMP et de leurs effets (Pomeroy, John E. Parks, et al. 2004) ou la liste de variables réalisée pour les AMP des Caraïbes, (Bunce et al. 2000). La synthèse que peut faire le gestionnaire à partir de ces variables est laissée à sa subjectivité, ce qui en soi n'est pas gênant mais qui peut le devenir du fait de la volonté de gouvernance participative des AMP. Dans ce cas, le processus opaque d'une réflexion personnelle peut se révéler problématique.

L'intérêt d'application des analyses multicritères aux AMP est important et permettrait d'apporter un réel support aux décisions de gestion de l'AMP tout en offrant un support pour la mise en œuvre de processus délibératifs favorables à la dynamique du capital social lié à l'AMP. Dans le cadre d'une application d'analyse multicritères, surtout si elle est basée sur les perceptions et une délibération, le risque majeur de dérive est lié à la présence inévitable de subjectivité (préjugés, etc.). La réduction de ce risque de dérive tient à la transparence des choix effectués (Munda, 2005), notamment les choix d'agrégation (pondération, corrections, etc.) qui permettront de rendre explicite la construction du résultat de l'analyse multicritères conduite.

L'analyse multicritères offre un cadre qui permet de mêler des considérations de différentes natures, afin de suivre conjointement des éléments distincts néanmoins complémentaires comme c'est le cas dans le cadre du DD des territoires, notamment du fait de la diversité des dimensions à prendre en compte. Le choix des indicateurs de suivi se révèle donc crucial mais laisse la place à différents types de variables, quantitatives, économiques ou qualitatives. La transparence de la méthode d'agrégation des différents critères est essentielle, l'objectif étant de produire une synthèse explicite et transparente. L'application d'une autre méthode pour l'amélioration de l'effectivité et le renforcement de l'efficacité

des AMP peut être mise en œuvre de manière complémentaire à l'évaluation économique. Il s'agit de l'analyse des réseaux sociaux.

5.2.2.2. L'analyse des réseaux sociaux comme appui stratégique pour l'effectivité et l'efficacité des AMP

Comprendre la structure sociale des échanges d'informations et de coordination entre les individus offre les moyens de s'appuyer sur le fonctionnement existant pour proposer des éléments d'évolution cohérents avec la finalité de l'AMP. Alors que la première vague de création d'AMP, notamment en Méditerranée, était à l'œuvre, Agardy, (1997) annonçait déjà que les AMP avaient plutôt besoin de la présence physique d'individus ou de groupes d'individus engagés pour mener à bien la création et la gestion de l'AMP³⁶¹ ; ce qui soutenait les recommandations de planification participative, etc. Néanmoins aucun outil d'évaluation ou de formalisation des relations entre les individus et les institutions n'était particulièrement mis en œuvre bien que les cadres de référence des systèmes socio-écologiques commencent à se préciser. D'autre part, même si il a aussi été montré que les AMP contribuent au renforcement du capital social disponible, aucune des méthodes présentées précédemment ne permet d'observer de manière objective l'ampleur et la qualité de cet apport³⁶².

L'analyse des réseaux sociaux (ARS) (*Social Network Analysis*) répond au besoin d'identification et de renforcement de la « dimension humaine » et sociale de l'incarnation des engagements, pour la réussite des AMP (pour reprendre l'expression utilisée par Charles et Wilson (2009) ainsi que Mascia (2003). Malgré ses atouts, la mise en œuvre de l'ARS pour les AMP et plus largement pour les projets de conservation, reste encore relativement marginale par rapport à la littérature disponible sur l'évaluation économique des bénéfices

³⁶¹ « rather than administrative commitments to marine protected areas and strong capacities for managing marine areas, the single most important factor underlying whether or not a MPA will be successful and beneficial is the presence of a dedicated individual or group of individuals to carry it forward » (Agardy, 1997).

³⁶² L'évaluation des perceptions peut apporter une contribution d'informations subjectives non négligeable pour l'appréciation de cet effet par les individus.

provenant des écosystèmes. Il semble pourtant que la dynamique ait récemment été enclenchée (Crona et Hubacek 2010) avec par exemple les travaux de Lowry et al. (2009), Cárcamo, et al. (2014) et Pietri et al. (2009).

Avant de préciser l'intérêt de la mise en œuvre d'ARS pour les AMP et de discuter certaines applications conduites dans le monde au regard des AMP de Méditerranée, précisons rapidement les racines historiques de l'ARS. L'analyse des réseaux sociaux s'est développée au cours du siècle dernier, comme dans les travaux de Durkheim et Simmel sur les mécanismes sociaux structurant le fonctionnement des sociétés et leur évolution. Des apports de différentes disciplines ont permis l'émergence de l'analyse des réseaux sociaux telle que nous la connaissons aujourd'hui, avec en particulier des travaux en psychologie, en anthropologie, en sociologie et avec des passerelles qui se développent actuellement avec la physique. Les théoriciens identifiés comme les pères de l'analyse de réseaux sociaux moderne sont entre autre Marc Granovetter (1973; 1985), Stanley Milgram (1967), Harrison White (White et al. 1976) et Stanley Wasserman et Katherine Faust (1994). Pour des synthèses et apports plus récents, consulter en particulier Freeman (2004) et Scott (2012). Afin de clarifier l'objet étudié par l'ARS, White et al. (1976) précisent que la structure sociale étudiée correspond à la forme constituée par les relations régulières que des entités concrètes entretiennent³⁶³.

L'ARS permet d'identifier à la fois la structure des échanges entre les individus, la nature des relations entre les individus (ressource échangée, fréquence, etc.) et donc les individus ayant des positions stratégiques pour le fonctionnement du réseau. L'ARS est ainsi particulièrement adaptée à une conception des AMP intégrée dans un système socio-écologique (Ban et al., 2013) et elle apporte ainsi des éléments facilitant une effectivité rapide des AMP et l'usage efficace des ressources limitées disponibles (Mills et al., 2013).

Pour faire face à la dégradation environnementale, à la non linéarité des écosystèmes et au risque d'irréversibilité ; pour protéger les espèces menacées et plus globalement le bien-être

³⁶³ « *Social structures refers to "regularities in the patterns of relations among concrete entities" rather than "a harmony among abstract norms and values or a classification of concrete entities by their attributes" » (White et al. 1976 cités par Alexander et Armitage (2015).*

des populations, les modes de gestion centralisés et autoritaires ne semblent pas efficaces (Folke et al., 2005; Holling, 1973). D'autres modes de gouvernance ont été proposés pour mieux intégrer la diversité des enjeux et améliorer l'effectivité et l'efficacité des décisions et des comportements en décentralisant ou en ouvrant les modalités d'arbitrage aux différentes parties prenantes. Ces principes structurent ce qui est aujourd'hui appelé *l'écosystem based management* et qui peut être perçu comme rassemblant différentes propositions de gouvernance des actifs environnementaux communs dites coopératives, adaptatives, ou participatives.

Certains auteurs ont montré l'efficacité supérieure de la contribution de multiples acteurs à la construction de décisions communes dans des environnements à forte incertitude comme c'est le cas pour les ressources naturelles (Ostrom, 1990; Bromley et Feeny, 1992) par rapport à une situation « *command and contrôle* » ; car ces arènes sont des lieux d'échange de savoir et d'apprentissages qui facilitent l'adaptation (Carlsson et Berkes, 2005). Pour cela, la forme du réseau est primordiale puisque certaines configurations favorisent les apprentissages à différents niveaux (Newig et al., 2010). La densité des relations au sein du réseau social, notamment par l'augmentation des liens entre individus aux caractéristiques différentes, apparaît comme un facteur d'adaptabilité dans des AMP dans le cas de la Suède (Sandström et Rova, 2010).

Ainsi, si les réseaux sociaux constituent une base intéressante pour la gestion des ressources environnementales communes, les AMP leur fournissent un cadre structuré au sein duquel le potentiel des réseaux sociaux peut permettre l'émergence d'une gouvernance particulièrement efficace et adaptative. En effet, l'AMP offre à la fois un cadre spatial délimité et une finalité spécifique qui permet de circonscrire les interactions dans un espace commun et clairement identifié et dont les limites correspondent à l'enjeu des relations ; ce qui facilite la résolution des conflits d'intérêt et réduit les dérives dues aux possibles prises de pouvoir. Pour de plus amples détails sur l'intérêt de l'ARS pour les AMP, consulter la récente synthèse d'Alexander et Armitage (2015).

Avant de présenter quelques travaux d'application de l'ARS utiles à l'évaluation ou au renforcement des bénéfices générés par les AMP sur le DD des territoires, il est important de rappeler qu'une diversité de types de relations peut être étudiée, constituant autant de

réseaux relationnels. Borgatti et al. (2009) classent ces différentes relations en quatre catégories : les relations de similarités (dus à la localisation, par exemple), les relations sociales (comme les relations affectives), les interactions (incluant une réciprocité, comme les échanges d'information, les « coups de main »...), et les relations de flux (suivant la circulation de l'information, des ressources, etc.). La compréhension de chacun de ces réseaux de relation peut être intéressante à mobiliser par le gestionnaire d'AMP, que se soit au niveau de la création de l'AMP ou de sa gestion (Alexander et Armitage 2015).

Une ARS, couplée avec une analyse stratégique des parties prenantes, a été conduite au Chili pour contribuer à la planification d'une AMP en création³⁶⁴ (Cárcamo et al., 2013). L'étude a porté sur deux réseaux, le réseau d'échange d'informations scientifiques pour la gestion des ressources environnementales de la région et le réseau de collaboration. Ces deux réseaux regroupaient les mêmes entités (92%) et montraient une corrélation, incitant à penser que la collaboration facilite l'échange d'information. L'analyse stratégique des acteurs identifiait deux indicateurs :

- l'influence : le pouvoir d'influencer la planification de l'AMP
- les capacités : les moyens disponibles pour participer à la planification de l'AMP.

Les résultats ont montré que la cohésion au sein des deux réseaux était relativement faible et suggérait donc une situation peu encline à l'action collective ce qui donnait lieu à des coûts de transaction élevés. La centralité de certains acteurs (qui concentraient le plus de flux) était forte par rapport au reste du réseau, surtout dans le cas du réseau de collaboration. L'objectif pour la mise en place de l'AMP et la définition d'une planification efficace était d'augmenter cette cohésion notamment en renforçant les « *bridging connexions* » entre les entités, que ce soit au niveau de l'échange d'information ou de la collaboration. Ces acteurs intermédiaires se révélaient d'ailleurs être des organismes privés (ONG, etc...) plutôt que des administrations publiques.

³⁶⁴ Des réserves de pêche et réserves marines sont déjà existantes mais le gouvernement envisage de créer une AMP multi-usages qui engloberait ces réserves. Ce projet s'établit dans un contexte social où des projets de développement miniers sont contestés par les populations tournées vers les activités marines et côtières.

La structure des liens entre l'échelon local et l'échelon territorial ou national ne permet pas toujours de relayer des informations qui amélioreraient la gestion de l'AMP, comme des connaissances des acteurs locaux. Dans le cas des AMP de Méditerranée où une grande partie des AMP relève d'une gouvernance centralisée, cet enjeu est particulièrement décisif (cf. chapitre 1). Il l'est d'autant plus quand la présence locale de personnel dédié à l'AMP est faible. L'ARS permet d'identifier les manques de connexions, la nature des connexions insuffisantes et d'accompagner le « *tissage du réseau* »³⁶⁵ pour faciliter la cohésion du réseau afin de favoriser sa capacité d'adaptation et de gestion d'éléments complexes comme les écosystèmes (Vance-Borland et Holley, 2011). Le tissage du réseau social peut aussi être orienté selon des objectifs de construction d'un réseau écologiquement connecté entre les AMP (Pressey et al., 2007). C'est le cas aux Philippines (documenté par Lowry et al. (2009) et Horigue et al. (2012) et cité dans Mills et al. (2014). Le MedPAN, le réseau des gestionnaires d'AMP de Méditerranée poursuit aussi comme objectif le soutien à la création d'un réseau d'AMP écologiquement connecté et représentatif de la biodiversité. L'ARS pourrait à ce titre constituer un support à l'action intéressant, à l'échelle méditerranéenne. L'observation de la structure des réseaux sociaux liés à une AMP peut aussi permettre de mesurer les effets de l'AMP sur ces réseaux et par là d'évaluer la contribution de l'AMP au renforcement du capital social disponible sur le territoire.

Dans le cadre de la planification spatiale de l'AMP, il peut aussi être intéressant de mobiliser l'ARS en la croisant avec des observations écologiques et/ou socioéconomiques spatialisées. Dans ce cadre, l'ARS étend pleinement ses apports à la conception d'un système socio-écologique³⁶⁶. Mills et al. (2014) montrent que, dans le cadre d'une recherche d'optimalité d'allocation des moyens, le choix de zones prioritaires à protéger peut changer si l'on tient compte des résultats d'ARS comme l'importance de la cohésion des réseaux, etc.

³⁶⁵ « *network weaving* » (Mills et al., 2014).

³⁶⁶ Chaque dimension abordée précédemment, la dimension des individus et des réseaux locaux, celle des relations de collaboration entre deux niveaux institutionnels font aussi partie du système socio-écologique. Cependant la relation à la dimension spatiale et écologique y est implicite.

L'ARS couplée à une spatialisation des sources de bien-être des individus ainsi qu'à une étude des modes de vie permet à la fois d'observer la dépendance individuelle aux SE délivrés au sein de l'AMP, mais aussi de considérer la communauté d'individus dans son ensemble, avec les liens de solidarité et d'échange de ressources qui la caractérise ainsi que sa capacité d'adaptation. Cinner & Bodin (2010) ont conduit une étude de ce type sur des communautés vivant en zone côtière dans cinq pays de l'océan indien où ils ont définis différents schémas de mode de vie qu'ils ont nommé « *livelihood landscapes* ». De cette étude il ressort que la spécialisation des sources de revenus pour les ménages issus des ressources naturelle augmente avec l'amélioration des indicateurs de développement observés. Cependant à l'échelle communautaire, la diversification des activités demeure importante. Ceci laisse supposer que les individus profitent de l'efficacité économique de la spécialisation tandis que la communauté veille à maintenir une capacité d'adaptation face aux évolutions non linéaires des écosystèmes³⁶⁷.

Pour synthétiser, l'ARS peut fournir aux AMP trois contributions importantes pour renforcer leur effectivité et améliorer leur efficacité (Mills et al. 2014) :

- Identifier les acteurs clés suivant leur rôle dans les réseaux sociaux et identifier les connexions entre eux pour s'appuyer sur des relais incarnés afin de faciliter le changement de comportement des individus ;
- Définir une stratégie pour influencer la structure et les fonctionnements des réseaux sociaux pour améliorer l'intégration de l'AMP dans le DD du territoire, au-delà de l'AMP ;
- Hiérarchiser les actions prioritaires en croisant les caractéristiques des réseaux et le contexte écologique.

Avec la mise en œuvre de telles études il faut toutefois considérer que les réseaux sociaux sont dynamiques, donc évolutifs. Les relations entre les individus peuvent rester stable, se distendre ou se densifier. La mise en œuvre d'une ARS suppose que le gestionnaire d'AMP ou une autre partie prenante souhaite mettre en œuvre une stratégie active d'ancrage de son activité dans le tissu socioéconomique du territoire ou au-delà.

³⁶⁷ L'étude de la capacité d'adaptation du réseau social à une situation de risque est annoncée pour une étude ultérieure mais la publication scientifique associée n'a pas pu être identifiée.

Les différentes méthodes d'évaluation et d'analyse proposées présentes dans cette section sont complémentaires à l'évaluation économique des effets des AMP et sont complémentaires entre elles. Elles éclairent chacune une facette particulière de l'engagement des acteurs vis-à-vis de l'AMP. Elles facilitent l'engagement aidant les AMP à convaincre, comprendre, et satisfaire les attentes des parties prenantes pour améliorer l'effectivité de l'AMP, l'efficacité de leurs actions et la pérennisation de leur existence (notamment avec l'augmentation de l'engagement qui met davantage de ressources potentiellement accessibles et correspond ainsi aux principes de définition du capital social (*cf.* chapitre 4). Les évaluations permettent les apprentissages et les méthodes complémentaires à l'évaluation économique facilitent la compréhension des mécanismes socioéconomiques liés à l'AMP. De ce fait, elles peuvent contribuer à limiter les coûts de transaction engendrés par la création et à la gestion de l'AMP. Elles peuvent ainsi contribuer de différente manière à l'effectivité des AMP, en facilitant la mise en œuvre, la compréhension des mécanismes, la visibilité de l'efficacité des AMP, et l'appréciation de cette efficacité. Elles peuvent aussi contribuer à l'efficacité des AMP en réduisant l'incertitude du contexte de prise de décision d'allocation des moyens disponibles.

Conclusion du Chapitre 5

Ce chapitre a montré que l'évaluation des effets des AMP sur le DD des territoires pouvait être utile pour trois raisons différentes : pour la diffusion d'informations auprès des parties prenante, pour la prise de décision de gestion efficace et pour l'engagement des parties prenantes facilitant l'effectivité des AMP. En sciences humaines, ce sont les méthodes d'évaluations économiques qui sont le plus sollicitées, en priorité à des fins d'information mais aussi dans une perspective de support à la prise de décision, bien que dans les faits, ces situations s'avèrent rares.

Les évaluations économiques des effets des AMP, qu'elles soient basées sur de la modélisation ou non, montrent que les AMP génèrent un surplus de bénéfice et qu'elles fournissent donc effectivement des avantages pour le DD des territoires. Dans le cadre de l'ACA réalisée sur trois AMP de Méditerranée les résultats indiquent le dégagement d'un avantage net, néanmoins le différentiel d'avantages nets entre les différents scénarios varie fortement d'une étude de cas à l'autre indiquant que l'ampleur des effets de l'AMP est très inégal. Si les évaluations économiques sont particulièrement sollicitées, notamment par les décideurs publics nationaux et les bailleurs de fonds, c'est en particulier du fait de la métrique financière mobilisée, qui permet de transposer ces valeurs dans d'autres outils d'arbitrages.

Toutefois, la littérature spécialisée met en garde contre des pratiques indécrites du fait de l'existence de biais et de limites comme notamment le caractère contingent de l'utilité par rapport à la situation des individus. Les évaluations économiques des effets générés par les AMP ne sont pas suffisantes car elles ne permettent de renseigner qu'une partie des effets générés, ceux liés aux SE ou plus largement aux performances économiques. Ces enjeux sont particulièrement importants à dépasser si l'intérêt est de mobiliser l'évaluation pour renforcer l'engagement des parties prenantes. Dans ce cas, il faut alors compléter les évaluations économiques par des approches complémentaires.

Les méthodes d'évaluation et processus complémentaires aux évaluations économiques sont en effet plus favorables à l'engagement des parties prenantes car elles s'appuient davantage sur les perceptions de ces dernières, directement ou indirectement. Ces

méthodes et processus sont présentés en trois temps, avec tout d'abord les ajustements possibles des résultats de l'évaluation pour mettre en valeur un sens particulier. Ces ajustements peuvent chercher à observer la répartition des avantages et des pertes entre acteurs, selon un critère spatial ou économique, ou autre élément distinctif pertinent dans le contexte de l'étude. Il peut être justifié de mobiliser une pondération particulière selon des considérations de risque ou pour corriger un biais. Enfin, des études ordinales peuvent être réalisées pour compléter des résultats d'évaluations économiques.

Ensuite, c'est le processus délibératif d'évaluation qui est mis en lumière, que ce soit pour une évaluation économique ou non (comme une évaluation ordinale ou multicritères). L'évaluation délibérative permet d'intégrer les individus au processus d'évaluation et permet à ces individus d'évoluer au sein du processus d'évaluation. Le processus crée alors une interaction entre l'AMP et les individus mobilisés, permettant des apprentissages mutuels. Les approches délibératives ont notamment l'intérêt d'intégrer la subjectivité des individus de manière transparente, rendant les résultats à la fois socialement acceptables et rigoureux.

Enfin, deux méthodes d'évaluation sont présentées pour favoriser l'engagement des parties prenantes auprès des AMP, avec d'une part l'analyse multicritères pour évaluer les effets des AMP sur le DD de manière plus complète et socialement acceptable et d'autre part l'analyse de réseaux sociaux pour renforcer l'effectivité des AMP et les mécanismes de formation des avantages générés par les AMP pour le DD des territoires.

L'analyse multicritères offre un cadre qui permet de mêler des considérations de différentes natures, afin de suivre conjointement des éléments distincts et néanmoins complémentaires, comme c'est le cas dans le cadre du DD des territoires. L'analyse multicritères laisse une liberté considérable de construction dans la définition des type des variables mobilisées (qualitatives, quantitatives, monétaires, discrètes, continues...) et du processus de collecte des données (notamment l'évaluation délibérative) ainsi que dans la définition de la méthode d'agrégation. Le critère de rigueur essentiel étant la transparence. Les analyse multicritères fournissent alors des résultats plus compréhensibles, plus facilement communicables tout en traitant de sujets complexes et multidimensionnels.

L'analyse des réseaux sociaux, quant à elle, est présentée ici comme un outil pour asseoir l'effectivité de l'AMP, ancrer les enjeux de la mise en œuvre de l'AMP dans les relations sociales afin de favoriser les comportements et les changements de comportements en cohérence avec l'AMP. Cette méthode est effectivement liée à la théorie de l'engagement, qui montre que les comportements ne sont pas seulement le fruit de valeurs subjectives mais résultent aussi de l'environnement social auquel l'acteur est confronté. Les préférences des individus qui guident les comportements sont donc évolutives. Les questionnaires d'AMP peuvent ainsi s'appuyer sur les réseaux sociaux existant afin de contribuer à faire évoluer ces préférences de manière plus cohérente avec la protection de la biodiversité et le DD.

CONCLUSION PARTIE 2

La seconde partie de cette thèse a permis de concentrer le regard sur les interactions entre les AMP de Méditerranée et le DD des territoires.

Des analyses conduites, dans le cadre du chapitre 4, il ressort que les AMP doivent être adaptées à leur contexte socioéconomique et écologique afin que les avantages générés par les AMP puissent donner lieu à la formation de bénéfices pour les populations locales, sans quoi, au mieux, les bénéfices profiteront à des populations extérieures ou au pire les populations locales subiront des contraintes entraînant des pertes de bien-être. Il ressort également que la contribution des AMP au capital humain et sa contribution au capital social disponibles sur le territoire constituent des atouts pour la trajectoire de durabilité du développement territorial. En effet ces deux domaines sont en lien avec la structuration des préférences et les processus de prise de décision. Ils constituent donc des leviers important pour induire des changements de comportements, notamment à long terme. D'autre part, au niveau social, le renforcement du capital social sur le territoire peut favoriser ou renforcer l'émergence de pratiques de gouvernance territoriale pour le DD, au-delà de l'AMP ; en mobilisant le cadre de la GIZC ou sur les expériences de mise en œuvre de Plan d'Aménagement Côtiers³⁶⁸ réalisés en Méditerranée.

Enfin, le chapitre 5 a montré l'importance des évaluation des AMP et l'intérêt spécifique de méthodes d'évaluation socioéconomique complémentaires pour l'effectivité et l'efficacité des AMP. Les évaluations économiques des effets générés par les AMP abordent le plus souvent les avantages liés aux SE délivrés au sein ou grâce à l'AMP. Ces évaluations ont surtout un intérêt informationnel et éventuellement de soutien à la prise de décision, selon les méthodes mise en œuvre et surtout selon le processus de gestion intégrant l'évaluation. Ces évaluations sont difficilement mobilisables dans le cadre du renforcement de l'engagement des acteurs et de l'effectivité, sauf lorsqu'elles sont assorties d'ajustements des résultats (répartition, pondération, ordination) ou de mise en œuvre de processus délibératifs qui permettent de tenir compte de la contingence de la valeur et des

³⁶⁸ Les PAC sont mis en oeuvre avec le support du PAM/PNUE, du CAR PAP et du Plan Bleu (cf. chapitre 1).

perceptions des individus. Deux autres méthodes devraient plus souvent être associées aux AMP, notamment en Méditerranée, il s'agit de l'analyse multicritères et de l'analyse des réseaux sociaux. L'analyse multicritères permet de mettre en rapport des variables indépendantes et de nature différente dans un cadre commun avec rigueur et transparence des résultats. Les résultats d'analyse multicritères sont aussi plus facile à communiquer, notamment lorsqu'ils s'appuient sur un processus délibératif. L'analyse de réseaux sociaux quant à elle est un atout pour renforcer l'effectivité des AMP. Cette analyse ancre l'AMP dans le tissu social au cœur duquel elle peut mieux faire circuler ses messages, contribuer à l'évolution des comportements en cohérence avec sa finalité et le DD et grâce auquel elle peut accéder à des ressources nouvelles auparavant trop éloignées.

CONCLUSION GENERALE :

Compte tenu de sa biodiversité caractérisée par un très fort taux d'endémisme et de l'importance des pressions environnementales liées en particulier à l'intensité de l'aménagement du littoral, la Méditerranée constitue un Hotspot de biodiversité reconnu comme devant être protégé. Les AMP se sont développées en Méditerranée depuis les années 1960, ce qui est assez précoce dans le domaine de la protection du milieu marin. En 2012 le MedPAN, (réseau des gestionnaires des AMP de Méditerranée) recense 667 AMP établies dans 18 des 21 pays riverains, et couvrant 4,6% de l'espace marin³⁶⁹. Les AMP de Méditerranée témoignent d'une grande variété de caractéristiques tout en abordant des enjeux essentiels communs, à la croisée des domaines écologique, sociaux et économiques, donc du DD. De plus, s'inscrivant dans une perspective spatiale, les AMP obligent à interroger plus précisément les relations entre elles-mêmes et les politiques de DD des territoires. L'objectif de cette thèse était de mettre en valeur différents facteurs qui conditionnent l'effectivité et l'efficacité des AMP ainsi que leurs contributions potentielles au DD des territoires en Méditerranée.

La première partie visait à présenter les fondements, la situation et la nature institutionnelle des AMP de Méditerranée pour caractériser la finalité des AMP, leur positionnement dans la société et les moyens avec lesquels elles peuvent influencer le DD des territoires. La seconde partie visait à discuter et évaluer les effets que les AMP peuvent générer sur le DD des territoires pour répondre aux objectifs d'effectivité et d'efficacité à l'horizon 2020 en réponse aux *Objectifs d'Aichi* énoncés dans le cadre de la CDB.

Ouvrant la première partie, le chapitre 1 a clarifié le processus et les fondements de la construction de la notion d'AMP en s'appuyant sur la prise en considération croissante de l'intérêt de la biodiversité marine et du DD dans la construction institutionnelle de la gouvernance environnementale ; et ce à l'échelle régionale méditerranéenne, européenne, nationale et globale. La période d'émergence des AMP, jusqu'à la définition proposée par la

³⁶⁹ Cette couverture atteint seulement 1,1% si l'on exclut le Sanctuaire Pélagos qui constitue un cas limité d'AMP étant dédié aux seuls cétacés (Gabrié et al. 2012).

CDB, a permis de clarifier les éléments clés de cet outil aux multiples facettes (section 1.1). La période suivante de consolidation a permis de façonner la définition des AMP aux différentes échelles en précisant les objectifs, les mécanismes, et les moyens d'action – dont en particulier les processus de coopération et les moyens matériels d'intervention (section 1.2). L'exposé a mis en valeur le fait que les AMP de Méditerranée jouissent d'un cadre institutionnel régional qui permet de formaliser les engagements coopératifs pour la gestion des biens communs environnementaux marins et côtiers. Si les initiatives de protection du milieu marin et côtier ont d'abord pris leur racine au niveau national, le cadre institutionnel composé de la *Convention de Barcelone* – cadre législatif – et du *Plan d'Action pour la Méditerranée* – organe de coopération – a proposé dès les années 1980 la définition d'un outil dédié à la protection de la biodiversité marine, soit une décennie avant la signature de la CDB. Le cadre européen, plus récent que le cadre méditerranéen, mais plus intégré politiquement, a permis de structurer la définition et surtout la mise en œuvre des AMP en Méditerranée, à travers les pays européens riverains de la Méditerranée mais aussi par la mise en œuvre de politique de voisinage, de coopération et la participation de l'UE au PAM. Par ailleurs, l'échelon national est particulièrement structurant pour les AMP car c'est en général lui qui attribue le statut légal des AMP (sauf quand elles ne bénéficient que d'un statut émanant de la *Convention de Barcelone* ou d'une institution internationale) et leurs mécanismes de financement. L'échelon national (voir sub-national) est aussi le lieu d'innovation en matière de gouvernance des AMP et de leur intégration aux politiques et dynamiques de DD, en particulier dans celles des territoires. L'exposé a montré en outre que les AMP de Méditerranée bénéficient de processus institutionnels imbriqués, dense, s'exerçant à différents niveaux (national, méditerranéen, européen, international...) et tous focalisés sur des ensembles de ressources communes et des protagonistes communs (décideurs publics nationaux des pays riverains de la Méditerranée). Cette densité constitue un atout pour la reconnaissance et la légitimité des AMP en Méditerranée. Néanmoins, en termes de réactivité, les processus peuvent être ralentis du fait des procédures caractéristiques de ces institutions intergouvernementales. C'est aussi afin de peser sur ces institutions et d'accélérer certaines décisions que les gestionnaires d'AMP de Méditerranée ont constitué un réseau social dès 1990.

Le deuxième chapitre a permis de mettre en valeur la situation des AMP en Méditerranée pour contextualiser leur couverture face aux objectifs de protection et pour distinguer les différents type d'AMP identifiables à l'échelle régionale. Les objectifs de protection de la biodiversité sont définis à la fois collégialement dans le cadre des institutions de coopération internationales (CDB, PAM, etc.) et dans le cadre des institutions nationales (ministères de l'environnement ou équivalent) en s'appuyant notamment sur des organismes tels que l'UICN ou des ONG environnementalistes. Aujourd'hui, alors que des objectifs de couverture des AMP de 10% des espaces marins et de constitution d'un réseau connecté écologiquement et représentatif sont posés à l'horizon 2020 par la CDB, la situation de la protection par les AMP méditerranéennes est d'une part encourageante au vue des progrès accomplis et d'autre part préoccupante compte tenu des efforts qu'il reste à accomplir (section 2.1). Considérant que les AMP de Méditerranée sont particulièrement variées quant à leur rattachement législatif national (21 pays riverains de la Méditerranée) et les législations régionales (européenne et méditerranéenne) il est utile d'identifier des critères distinctifs pour définir les stratégies d'action qui conviennent à chacun des types d'AMP plutôt que d'appliquer une politique homogène ou chercher à définir une stratégie sur-mesure *ex nihilo* pour chacune (section 2.2). Une ACM a ainsi été réalisée en mobilisant différentes variables qualitatives. De cette analyse il ressort quatre profils d'AMP, bien qu'elles se révèlent parfois rétive à toute classification du fait de l'extrême variété difficilement réductible en des classes homogènes. Cependant ces classes sont utiles pour définir des stratégies en vue d'atteindre les objectifs d'effectivité et d'efficacité visés, et pour établir des modalités d'action collective afin de renforcer les moyens disponibles (formation, financements, etc.). Pour la conduite de l'action sur le terrain, les décisions stratégiques nécessitent une adaptation essentielle selon le contexte *ad hoc*. Les stratégies pour un type d'AMP pourront aussi bénéficier à une autre AMP en périphérie. Les classes identifiées peuvent donc servir de support à un dialogue et un travail régional, notamment dans le cadre du réseau social des gestionnaires d'AMP de Méditerranée, pour, à la fois améliorer l'effectivité et l'efficacité des AMP mais aussi pour établir un réseau d'AMP écologiquement connecté et représentatif.

Le troisième chapitre a défini les AMP comme dispositif institutionnel de gouvernance de la biodiversité, justifiant ainsi l'importance de la dimension socioéconomique de cet outil de protection de la biodiversité. La définition des AMP en tant qu'institution s'appuie tout d'abord sur le rôle régulateur que l'AMP exerce sur les comportements des usagers et des bénéficiaires des SE délivrés par les écosystèmes au sein de l'espace protégé (section 3.1). La définition de cette régulation et la nouvelle répartition des bénéfices qu'elle induit s'établissent dans un environnement institutionnel qui favorise ou non son émergence. En tant qu'institution, la création et le fonctionnement d'une AMP peuvent donc être éclairés par la théorie du changement institutionnel afin de mettre en valeur la trajectoire des AMP (section 3.2). Ces éclairages permettent d'identifier les éléments structurant de l'efficacité considérant que les AMP ne sont pas nécessairement optimale du fait du contexte de forte incertitude. Les AMP représentent un compromis social quant à la préservation de la biodiversité. La construction de ce compromis social façonne l'émergence et l'évolution des AMP. Enfin, l'existence d'une institution étant identifiable d'abord par l'observation d'une régularité de comportement, l'effectivité des AMP de Méditerranée a été observée au travers de certains facteurs clés de réussite essentiels pour les dispositifs de gouvernance des ressources naturelles communes selon l'analyse institutionnelle réalisée par (Ostrom 1990) (section 3.3). Les facteurs clés discutés sont la clarté des limites établies et l'adaptation des règles aux conditions locales, l'importance de la participation à des choix collectifs à l'échelon territorial notamment, et les conditions d'une mise en œuvre efficace de surveillance et de sanctions graduelle pour favoriser la conformité des comportements. A cela s'ajoute également le besoin de s'appuyer sur des sources fortes de légitimité, et sur des individus engagés qui incarnent la dynamique de mise en œuvre de l'AMP. Même si ces facteurs clés sont communs à l'ensemble des AMP, leur concrétisation implique l'adaptation spécifique des actions au contexte rencontré. Ainsi, la clarté des limites spatiales de l'AMP ne prendra pas la même forme si l'AMP est strictement marine ou si elle est côtière.

Ouvrant la seconde partie, le chapitre 4 visait à identifier les leviers par lesquels les AMP pouvaient contribuer au développement du territoire dans lequel elles sont inscrites. Deux conceptions du DD ont été mobilisées de manière complémentaire pour faciliter l'exposé des catégories d'effets des AMP. Il s'agit, d'une part du critère de la non diminution du bien-

être dans le temps pour l'échelon micro – conforme à la définition présentée dans le Rapport Brundtland en 1987 – et, d'autre part, de la référence au degré de complémentarité (ou de substituabilité) entre les différentes formes de capital contribuant au développement, pour l'échelon macro (section 4.1). Les effets des AMP sur le DD des territoires sont présentés sous deux aspects complémentaires pour le développement territorial, avec tout d'abord les effets des AMP sur les performances économiques (section 4.2). Ces effets interviennent à travers les bénéfices provenant des SE, qu'ils soient réalisés de manière directe, indirecte ou induits ; ainsi que par l'augmentation de la masse monétaire en circulation sur le territoire en lien avec le budget de fonctionnement de l'AMP. Par la suite, les effets des AMP sur les processus de changement sont présentés comme un facteur de progrès favorisant la durabilité du développement territorial (section 4.3). Les effets sur le capital humain en termes de connaissances et de perceptions, et surtout sur le capital social, à travers les relations sociales sont illustrés et discutés au regard de différentes expériences méditerranéennes et de la littérature. Il s'agit d'étudier les mécanismes qui caractérisent ces facteurs de développement et qui permettent l'émergence d'un sens commun, en l'occurrence une conception de DD du territoire. Le potentiel de bénéfices, quelle que soit sa nature, ne pourra se concrétiser que si l'AMP est effective au niveau de l'effet réserve et peut mener des actions complémentaires de communication et de mise en relation, et seulement si les acteurs sont en capacité, notamment matérielles, d'accéder aux opportunités de SE, de capital humain et de capital social.

Enfin, le dernier chapitre est axé sur les méthodes d'évaluation des effets des AMP sur le DD des territoires. Ainsi, les méthodes d'évaluation sont centrées sur l'observation de l'efficacité des AMP et répondent à trois besoins essentiels des gestionnaires d'AMP, celui de communiquer pour susciter des décisions chez les parties prenantes qui soient conformes aux principes défendus par l'AMP, celui d'aider à la prise de décision technique pour la gestion de l'AMP et celui de convaincre les parties prenantes à s'engager auprès de l'AMP en adoptant des comportements conformes à la régulation de l'AMP. De façon à provoquer un changement de comportement à l'extérieur de l'AMP par la communication ou à l'intérieur de l'AMP par la conviction, les évaluations des effets des AMP ne répondent plus seulement à un besoin d'efficacité mais aussi d'effectivité. Les évaluations des effets des AMP sur le DD

des territoires qui ont été réalisées en Méditerranée ont été présentées dans un premier temps afin d'identifier le type de pratique d'évaluation généralement mis en œuvre dans cette région et quelques exemples de résultats obtenus (section 5.1). La mise en œuvre d'une ACA pour trois AMP, en Espagne, Turquie et Tunisie est présentée et discutée. Compte tenu des limites méthodologiques, de la restriction fréquente des domaines de valeurs des SE pris en compte, de la difficulté de compréhension des résultats par les parties prenantes, et du manque de couverture des effets des AMP sur le changement social, des moyens d'évaluation complémentaires sont présentés (section 5.2). Ces méthodes complémentaires visent à intégrer davantage la position relative des parties prenantes par rapport à l'AMP et entre acteurs. Il s'agit de tenir compte de la répartition des bénéfices évalués, de leur pondération ou leur hiérarchisation en fonction de la situation spécifique d'une catégorie de population, d'un espace géographique, etc. Le processus d'évaluation peut également s'appuyer sur la délibération des parties prenantes. Enfin, pour étendre le domaine des effets des AMP pris en compte et dépasser les seuls effets sur les performances économiques, le recours à l'analyse multicritères peut être intéressant. Si quelques analyses multicritères ont été appliquées en Méditerranée sur des AMP, aucune de celles répertoriées ne traite des effets des AMP sur le DD. Enfin, l'analyse de réseaux sociaux (ARS) est une méthode d'évaluation intéressante pour les AMP de Méditerranée. D'une part l'ARS permet une observation et une compréhension des effets des AMP sur le capital social présent à l'échelon territorial (et au-delà). D'autre part, l'ARS permet de comprendre le fonctionnement du DD local à travers les réseaux relationnels et la circulation flux d'information, de ressources, de collaboration, par exemple. Cette compréhension permet d'identifier les groupes et les thèmes d'appuis pour définir une stratégie de communication et de sensibilisation afin de renforcer le soutien des parties prenantes et/ou favoriser la conformité des comportements aux règles. L'ARS montre notamment l'importance de la densité de liens entre individus aux caractéristiques différentes pour la réalisation d'action collective dans un environnement multi-acteurs.

Pour conclure, les AMP sont des institutions auxquelles la définition normative et juridique confèrent une finalité et des moyens d'action. Les effets potentiels des AMP sur le DD touche à toutes des dimensions du bien-être des individus et se matérialisent sur les

territoire au-delà des effets sur les SE, qui représente les éléments les plus souvent évalués dans le cadre des évaluations économiques. En effet, les AMP de Méditerranée ont pour la plupart vocation à renforcer le capital humain, par la sensibilisation à l'environnement, et du fait de leur rôle de régulation à l'interface de différents usages des SE et domaines de compétence, elles peuvent favoriser les relations sociales et ainsi influencer le capital social présent sur le territoire. Par ces différents moyens, SE disponibles, contribution au capital humain et au capital social, et conformément à leur finalité, les AMP peuvent donc agir sur la trajectoire du développement des territoires vers plus de durabilité. Tous ces effets sont donc importants à intégrer dans les évaluations des effets des AMP. De plus, d'un point de vue stratégique pour les AMP de Méditerranée et compte tenu du contexte de crise économique et sociopolitique pour certains pays, rappelons que les relations sociales qui lient les AMP à leur environnement institutionnel et à leurs parties prenantes constituent un atout pour le renforcement de l'effectivité et de l'efficacité des AMP, notamment en vue d'atteindre les *Objectifs d'Aichi* pour 2020. Ces relations sociales constituent également un levier majeur pour le renforcement de la durabilité du développement dans les territoires par le changement de comportements.

TABLE DES ANNEXES

Annexe I : Répartition des dénominations d'AMP de Méditerranée selon les modalités de la variable de statut appliquée dans l'ACM.....	346
Annexe II : Dispersions des modalités des AMP de Méditerranée selon les axes 1/3 et 2/3.....	351
Annexe III : Contribution d'explication des variables aux axes de l'ACM réalisée	352
Annexe IV : La <i>grammaire des institutions</i> selon S. Crawford et E. Ostrom	354

Annexe I : Répartition des dénominations d'AMP de Méditerranée selon les modalités de la variable de statut appliquée dans l'ACM

La présente annexe permet d'identifier les dénominations regroupées dans chacune des trois modalités de la variable de statut définie pour l'ACM réalisée au chapitre 2. Cette identification met aussi en lumière les critères qui ont guidé la classification opérée dans l'échantillon disponible.

La grande variété de dénominations des AMP de Méditerranée présente dans l'échantillon a été classée en trois groupes suivant les ensembles de statut d'AMP identifiés par Mabile (2004)³⁷⁰ à partir d'une analyse en droit comparé s'appuyant sur la législation des pays riverains de la Méditerranée. Mabile identifiait trois groupes homogènes : les parcs nationaux et équivalents, les réserves et équivalents ainsi que les parcs naturels et équivalents. Considérant que les évolutions juridiques en matière de statut d'AMP ont suivi les mêmes principes juridiques que ceux appliqués auparavant pour définir les AP ; il est supposé que ces trois groupes sont encore applicables aujourd'hui.

Parc national ou équivalent

Un Parc National ou équivalent est dédié à la protection d'un espace pas ou peu transformé par l'homme et dont la valeur patrimoniale s'étend à une dimension internationale. Le plus souvent ils sont gérés de manière centralisée, ou éventuellement déléguée avec une tutelle

³⁷⁰ Ce choix diffère de celui effectué par le MedPAN qui a classé les dénominations selon 4 types (Parcs nationaux, Parcs naturels, Réserves et autres), et établi la distribution selon la terminologie utilisée dans les pays, sans confrontation attentive aux concepts juridiques auxquels elle fait référence. La classification proposée ici s'appuie sur l'analyse en droit comparé réalisée par Mabile (2004) pour les statut d'AP et d'AMP en Méditerranée. La classification des dénominations d'AMP est réalisée suivant les critères discriminants identifiés par S. Mabile, les législations et modalités de gestion des AMP ainsi que sur les catégories UICN lorsque cet élément est renseigné par les gestionnaires d'AMP dans l'enquête réalisée par le MedPAN ou sur le répertoire des AMP de Méditerranée (MapaMed).

ministérielle. La modalité « Parc National ou équivalent » concerne 41 cas de l'échantillon³⁷¹ et regroupe les dénominations suivantes :

- Parc National (National Park) : dénomination active en Albanie, Algérie, Espagne, France, Grèce, Croatie, Israël, Italie, Maroc
- Parc National Marin (Marine National Park ou National Marine Park) : statut albanais ou grec
- Aire Marine Protégée (Marine Protected Area) : statut italien. Certaines AMP italiennes référencées sous ce statut bénéficie aussi d'un statut de Parc National (ex : les Cinque Terre) et donc pousse à regrouper ces deux désignations.
- Parc sous-marin (Underwater Park) : statut Italien qui est répertorié sous l'onglet AMP sur l'outil interactif de référencement des AP italiennes (<http://www.parks.it/Findex.php>)
- Aire marine et côtière protégée (Marine and Coastal Protected Area) : statut tunisien où la gestion est centralisée et les activités socioéconomiques peu développées au sein de ces AMP, notamment du fait de leur accessibilité difficile (zones insulaires ou très rurales). La moitié des sites bénéficient d'une désignation d'ASPIM ce qui marque le caractère international du patrimoine naturel protégé.

Réserve ou équivalent

Les Réserves, ou équivalents, ont des formes très variées et il est parfois difficile de distinguer une réserve naturelle d'un parc national, selon les législations. Cette distinction s'appuie sur le fait qu'une réserve peut davantage être mobilisée pour protéger un segment de biodiversité (un écosystème particulier ou un groupe d'espèces ciblées). Les Réserves bénéficient aussi plus souvent d'une désignation et d'une gestion décentralisée ou partagée

³⁷¹ Les observations sur l'échantillon étudié montre que le statut de Parc National (PN) en Méditerranée est associé le plus souvent à la catégorie II de l'UICN mais aussi à la cat. IV, et à la cat.VI, dans un cas. Toutefois, beaucoup d'AMP n'ont pas renseigné cette question signalant que cette catégorisation n'était pas applicable ou laissant la réponse vide.

que les Parcs Nationaux³⁷². Mabile (2004) observe aussi qu'en général les réserves sont établies sur des surfaces plus petites que les Parcs Nationaux. La modalité « Réserve ou équivalent » concerne 25 AMP de l'échantillon³⁷³ et regroupe les désignations suivantes :

- Réserve de Nature Gérée (Managed Nature Reserve) : statut Albanais, gouvernance décentralisée ;
- Réserve Naturelle Marine (Marine Nature Reserve) : statut présent en Algérie, Espagne, France avec une gouvernance centralisée pour l'Algérie et décentralisée pour les deux autres pays ;
- Réserve Marine (Marine Reserve) : statut espagnol où la gouvernance est décentralisée ;
- Réserve de Nature (Nature Reserve) : statut israélien ;
- Réserve Nationale de Chasse (National Hunting Refuge) : statut espagnol avec une gouvernance décentralisée ;
- Réserve Spéciale (Special reserve) : statut Croate avec une gouvernance décentralisée ;
- Réserve Sous-Marine (Underwater reserve) : statut monégasque ;
- Site Natura 2000 : car ce statut est dédié à la protection d'un segment particulier de la biodiversité (habitat ou espèces d'oiseaux) et la gouvernance est plutôt décentralisée ou déléguée ; et conformément à la réglementation associée en aucun cas elle n'est centralisée ;
- Aire Spécialement Protégée d'Importance Méditerranéenne (ASPIM) (Specially Protected Area of Mediterranean Importance - SPAMI) : qui bien que destiné à préserver un patrimoine commun donc à dimension internationale (pouvant faire référence au statut de Parc National), ce statut est accordé pour la protection de segment de biodiversité répertoriés dans l'Annexe du Protocole ASP/DB dans le cadre de la *Convention de Barcelone*. Ainsi, lorsque le statut d'ASPIM est la seule désignation de

³⁷² Le statut de Parc National (PN) relève le plus souvent de l'administration centrale qui peut éventuellement déléguer la gestion tout en conservant la tutelle.

³⁷³ Parmi ces 25 cas, trois catégories UICN sont représentées, la cat. IV, la cat. III et la cat. II (par ordre décroissant) et la catégorie VI, est en effet généralement associée à la dénomination de réserve naturelle. Néanmoins, les autres catégories sont aussi bien représentées et la difficulté d'application de ces catégories est aussi soulignée par les AMP de ce groupe de statut.

l'AMP, celle-ci a été classée dans la modalité « Réserve ou équivalent ». Toutefois, si la désignation d'ASPIM intervient en plus d'une désignation nationale, la classification est établie selon cette dernière, la désignation d'ASPIM renforçant la dimension internationale de la valeur patrimoniale de l'AMP.

Parc naturel ou équivalent

Les Parcs Naturels ou équivalents sont établis sur des zones souvent habitées et transformées par les activités socioéconomiques. Ils ont surtout un rôle de protection du patrimoine local, voire national, qu'il soit environnemental ou culturel. Les valeurs de paysage, de patrimoine culturel ou de récréation sont souvent centrales pour cette catégorie d'AMP (ou d'AP). la modalité de « Parc Naturel ou équivalent » concerne 32 cas dans l'échantillon³⁷⁴ et englobe les dénominations suivantes :

- Parc Naturel (Natural Park) : statut espagnol, désigné et géré au niveau local par les communautés autonomes.
- Parc de Nature (Nature Park) : statut croate avec une gouvernance locale, déléguée ou décentralisée.
- Paysage Protégé (Protected Landscape) : statut albanais où l'AP (ou l'AMP) est géré par les collectivités locales.
- Aire d'Intérêt Naturel Gérée (Plan for Areas of Natural Interest) : statut espagnol dont la désignation et la gestion s'effectue à l'échelon local.
- Parc Naturel Marin (Natural Marine Park) : statut français qui pour l'heure actuelle ne concerne que l'AMP du Golfe du Lion.
- Aire Environnementale Spécialement Protégées (Special Environmental Protection Area - SEPA) : statut turque des AMP, lié à la fois à la protection du patrimoine environnemental et culturel. Les SEPA intègrent le plus souvent des zones peuplées et

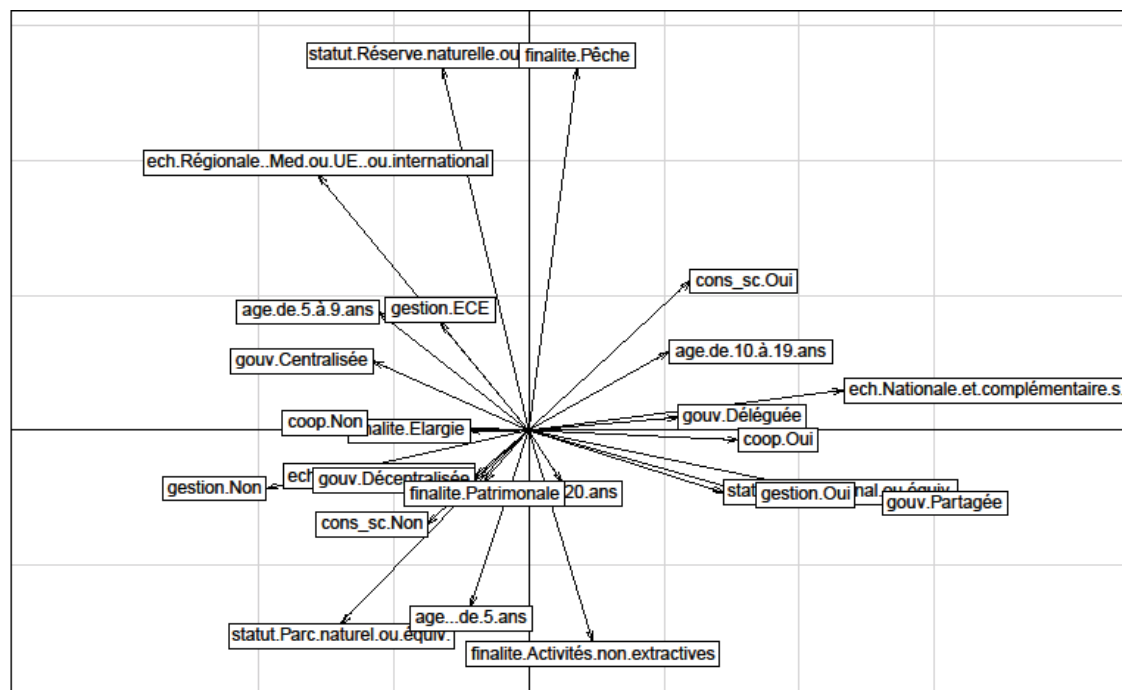
³⁷⁴ Parmi les AMP identifiées dans cette modalité, il y a autant de rattachement à la cat. V de l'UICN qu'à la cat. IV alors que c'est généralement la cat. V qui est associée à l'appellation « parc naturel ». Certains cas s'identifient aussi à la cat. IV. Néanmoins, c'est surtout le manque de réponse à cette question qui est notable pour ce groupe d'AMP aussi.

relativement aménagées. De plus, bien que leur gestion soit centralisée, aucune SEPA ne bénéficie à ce jour d'une désignation régionale ou internationale. Enfin, la catégorie UICN indiquée pour les SEPA est la catégorie IV (Aire de gestion des habitats/espèces) et non la catégorie II (Parc National). Par conséquent, les SEPA ont été classées dans la modalité « Parcs Naturels ou équivalents ».

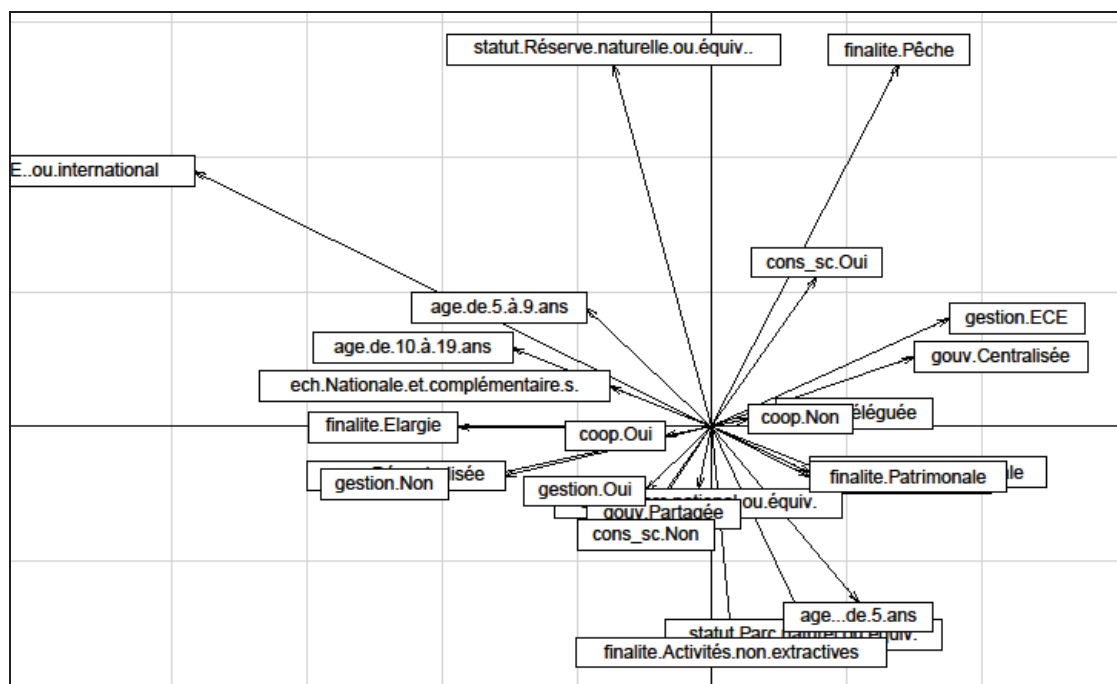
- Aire de Conservation Spéciale d'Importance Internationale (Special Area of Conservation of International Importance) : statut maltais qui ne peut pas appliquer le concept de Parc Naturel en raison de la petite taille de ce pays et du fait des importantes transformations que les activités humaines ont engendrés sur l'environnement au cours des siècles (Mabile, 2004);
- Parc Paysager (Landscape Park) : statut slovène qui pour le moment ne concerne qu'une seule AMP dont l'espace est principalement terrestre (seulement 35% en milieu marin) et donc plus fortement axé sur les questions d'aménagement du territoire et de paysage que sur la biodiversité marine.
- Parc Marin (Marine Park) : statut français qui ne concerne qu'une AMP pour le moment, gérée par le Syndicat Mixte du Parc Marin de la Cote Bleue depuis 2000 (créé et autrefois géré par l'association pour le Parc Régional Marin de la Côte Bleue depuis 1983).

Annexe II : Dispersions des modalités des AMP de Méditerranée selon les axes 1/3 et 2/3

Dispersion selon les axes 1/3 :



Dispersion selon les axes 1/3 :



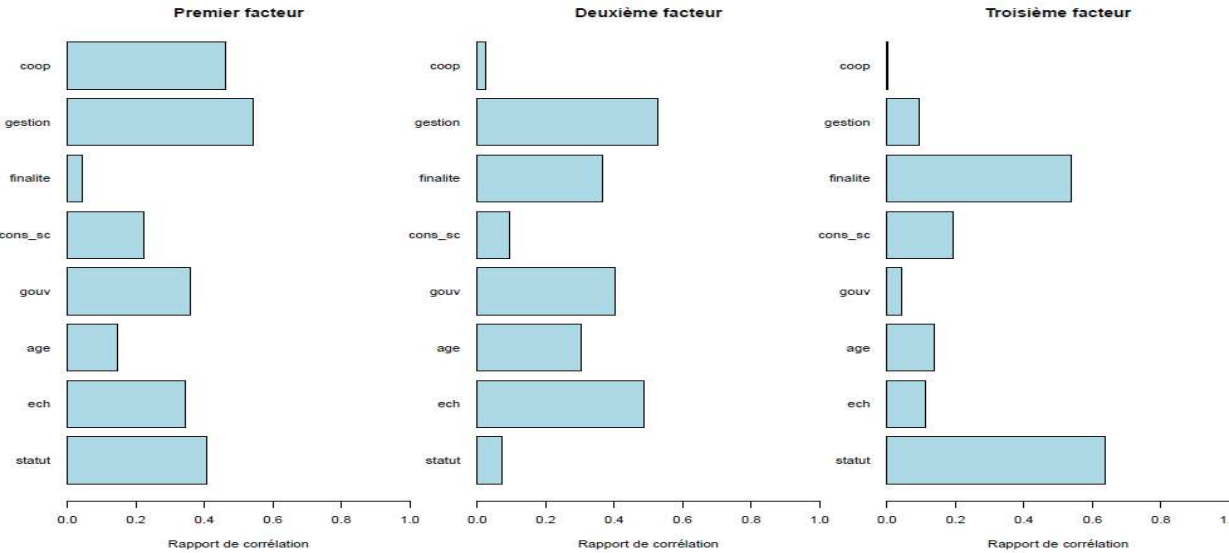
Annexe III : Contribution d'explication des variables aux axes de l'ACM réalisée

Résultats numériques de la contribution des variables aux axes :

	RS1	RS2	RS3	RS4	RS5
Modalité de statut (statut)	0.41326878	0.06607265	0.6333270219	0.026749411	1.378787e-05
Echelon de désignation (ech)	0.35157665	0.46718968	0.1309367593	0.216433774	7.468179e-02
Ancienneté (age)	0.14627972	0.30525923	0.1485610872	0.203290304	2.589036e-01
Modalité de gouvernance (gouv)	0.37304822	0.42981830	0.0538465379	0.315722244	5.516089e-01
Contribution d'un conseil scientifique (cons_sc)	0.19857299	0.07712265	0.1529397494	0.188107618	5.476230e-02
Finalité de gestion (finalite)	0.03118478	0.37959554	0.5473602040	0.591737979	2.944173e-01
Plan de gestion (gestion)	0.54056782	0.54069116	0.0892008895	0.030162988	2.727706e-02
Partique de coopération entre AMP (coop)	0.47357471	0.01554610	0.0003489598	0.006716569	2.121110e-03

Premier contributeur en rouge, deuxième en orange foncé et troisième en orange clair

Résultats graphiques de la contribution des varibales aux axes :



Annexe IV : La *grammaire des institutions* selon S. Crawford et E. Ostrom

Selon Crawford & E. Ostrom (1995) la formulation des prescriptions émises par les institutions suit une structure combinant cinq composantes. L'étude de la structure de ces prescriptions permet d'identifier le type d'institution auquel les individus sont confrontés.

Ces cinq composantes sont identifiées par l'acronyme ADICO :

- A pour « Attribute » : qui définit les individus concernés par l'institution (l'attribution). Si cette composante n'est pas précisée formellement ou informellement, c'est que la prescription s'adresse à tous les individus, par défaut.
- D pour « Deontic » : qui définit ce qui est permis, obligatoire ou interdit.
- I pour « alm » : qui définit l'objectif de la déontique (la finalité du comportement visé),
- C pour « Condition » : qui définit dans quelles circonstances la déontique s'applique. Si cette composante n'est pas précisée formellement ou informellement, c'est que la prescription s'adresse à toutes les situations, par défaut.
- O pour « Or else » : qui définit les sanctions en cas de déviance.

S. Crawford et E. Ostrom distinguent trois grands types de combinaison possibles pour les prescriptions émises par les institutions :

- AIC (Attribute-alm-Condition) : qui est la structure des stratégies partagées, et pour faire écho à l'approche de J.R. Searle, correspond à l'intentionnalité collective.
- ADIC (Attribute-Deontic-alm-Condition) : qui est la structure des normes
- ADICO (comme les normes + Or else) : qui est la structure des règles

Cette « *grammaire des institutions* » est utile pour classer différentes définition de notions communément utilisées dans le cadre de l'approche institutionnelle (voir Tableau 10: Comparaison de la portée des notions définies par différents auteurs classées selon cinq critères composant la « *grammaire des institutions* »). Néanmoins, sa portée analytique reste discutable, notamment concernant l'absence du critère « Or else » des normes car ce critère est certes souvent davantage formalisé pour les règles mais les sanctions relatives à la déviance de la norme sont aussi observables dans les sociétés. Ce critère n'est donc pas forcément absent, il est probablement plus fréquemment informel que pour les règles.

Tableau 10: Comparaison de la portée des notions définies par différents auteurs classées selon cinq critères composant la « *grammaire des institutions* »

Shared Strategies, Norms, and Rules as Used in ADICO Syntax and in Recent Literature	
TERMS	CITATIONS
AIC	
<i>Shared strategies</i>	<i>The Present Article</i>
Norms	Axelrod 1986
Rules, strategies	Axelrod 1981
Doxic elements of action	Bourdieu 1977
Equilibrium strategies	Calvert 1992
Norms	Levi 1990
Rules	March and Olsen 1989
Taken-for-granted actions	Meyer and Rowan 1991
Rules	Myerson 1991
Rules of action	Rowe 1989
Scripts	Schank and Abelson 1977
Focal points	Schelling 1978
Institutions	Schotter 1981
Conventions	Ullmann-Margalit 1977
ADIC	
<i>Norms</i>	<i>The Present Article</i>
Conventions	Braybrooke 1987
Rules	Braybrooke 1994
Norms	Coleman 1987
Institutions	DiMaggio and Powell 1991
Conventions	Lewis 1969
Norms	Levi 1990
Rules	March and Olsen 1989
Taken-for-granted actions	Meyer and Rowan 1991
Ethical codes	North 1981
Obligations	Rowe 1989
Institutions	Schotter 1981
Conventions	Sugden 1986
Social norms	Ullmann-Margalit 1977
Conventions	Weber 1947
ADICO	
<i>Rules</i>	<i>The Present Article</i>
Norms backed by metanorms	Axelrod 1986
Working rules	Commons 1968
Norms	Coleman 1987
Legalistic institutions	Levi 1990
Rules	Knight 1992
Rules	North 1990
Rules	Shepsle 1979, 1989
PD norms, decrees	Ullmann-Margalit 1977
Laws	Weber 1947
Rules of the game-form	Hurwicz 1994

Source : Crawford and Ostrom (1995).

BIBLIOGRAPHIE GENERALE

- Abdulla, A., Gomei, M., Hyrenbach, D., Notarbartolo-di-Sciara, G., Agardy, T., 2008. Challenges facing a network of representative marine protected areas in the Mediterranean: prioritizing the protection of underrepresented habitats. *ICES Journal of Marine Science* 66, 22–28. doi:10.1093/icesjms/fsn164
- Abdulla, A., Gomei, M., Maison, E., Piante, C., 2008. Statut des aires marines protégées en Mer Méditerranée, IUCN. ed. WWF France, Malaga.
- Acemoglu, D., Angrist, J., 2001. How large are human-capital externalities? Evidence from compulsory-schooling laws, in: *NBER Macroeconomics Annual 2000*, Volume 15. MIT Press, pp. 9–74.
- Agardy, T., 2000. Information needs for marine protected areas: scientific and societal. *Bulletin of Marine Science* 66, 875–888.
- Agardy, T.S., 1997. *Marine protected areas and ocean conservation*. Academic Press.
- Alban, F., Appéré, G., Boncoeur, J., 2008. *Economic Analysis of Marine Protected Areas. A Literature Review*. (No. Booklet n°3). EMPAFISH Project.
- Alban, F., Boncoeur, J., Roncin, N., 2011. Assessing the impact of MPAs on society's well-being: an economic perspective, in: *Marine Protected Areas: Effects, Networks and Monitoring – A Multidisciplinary Approach*. Claudet J., pp. 226–246.
- Alder, J., 1996. Have tropical marine protected areas worked? An initial analysis of their success. *Coastal Management* 24, 97–114.
- Alexander, S.M., Armitage, D., 2015. A social relational network perspective for MPA science. *Conservation Letters* 8, 1–13.
- Alston, L.J., Práinn Eggertsson, North, D.C. (Eds.), 1996. *Empirical studies in institutional change, Political economy of institutions and decisions*. Cambridge University Press, Cambridge ; New York.
- Álvarez-Farizo, B., Gil, J.M., Howard, B.J., 2009. Impacts from restoration strategies: Assessment through valuation workshops. *Ecological Economics* 68, 787–797.
- Andalecio, M.N., 2010. Multi-criteria decision models for management of tropical coastal fisheries. A review. *Agronomy for sustainable development* 30, 557–580.
- Andersson, J.E., Ngazi, Z., 1995. Marine resource use and the establishment of a marine park: Mafia Island, Tanzania. *Ambio* (Sweden).
- Angulo-Valdés, J.A., Hatcher, B.G., 2010. A new typology of benefits derived from marine protected areas. *Marine Policy* 34, 635–644. doi:10.1016/j.marpol.2009.12.002

- Arnason, R., 2001. Marine reserves: is there an economic justification?. *Fish. Cent. Res. Rep.* 9, 19–31.
- Arnsperger, C., Van Parijs, P., 2003. *Ethique économique et sociale. La découverte* Paris.
- Arrow, K.J., Cline, W.R., Maler, K.-G., Munasinghe, M., Squitieri, R., Stiglitz, J.E., 1996. *Intertemporal equity, discounting, and economic efficiency*. Cambridge, UK, New York and Melbourne: Cambridge University Press.
- Astone, N.M., Nathanson, C.A., Schoen, R., Kim, Y.J., 1999. Family Demography, Social Theory, and Investment in Social Capital. *Population and Development Review* 25, 1–31. doi:10.1111/j.1728-4457.1999.00001.x
- Baccini, A., 2010. *Statistique Descriptive Multidimensionnelle*.
- Badalamenti, F., Ramos, A.A., Voultsiadou, E., Sánchez-Lizaso, J.L., D’Anna, G., Pipitone, C., Fernandez, J.A.R., Whitmarsh, D., Riggo, S., 2000. Cultural and socio-economic impacts of Mediterranean marine protected areas. *Environmental Conservation* 27, 110.
- Ballantine, W.J., 1989. Marine reserves: lessons from New Zealand. *Progress in Underwater Science* 13, 1–14.
- Balmford, A., Fisher, B., Green, R.E., Naidoo, R., Strassburg, B., Turner, R.K., Rodrigues, A.S., 2011. Bringing ecosystem services into the real world: an operational framework for assessing the economic consequences of losing wild nature. *Environmental and Resource Economics* 48, 161–175.
- Bann, C., Basak, E., 2013a. *Economic Analysis of Ayvalık Adaları Nature Park*. UNDP, GEF.
- Bann, C., Basak, E., 2013b. *Economic Analysis of Datça-Bozburun Special Environmental Protection Area*. UNDP, GEF.
- Bann, C., Basak, E., 2013c. *Economic Analysis of Köyceğiz-Dalyan Special Environmental Protection Area*. UNDP, GEF.
- Bann, C., Basak, E., 2012. *Economic Analysis of Fethiye-Göcek Special Environmental Protected Area*. UNDP, GEF.
- Bann, C., Basak, E., 2011a. *Economic Analysis of Special Environmental Protection Area*. UNDP, GEF.
- Bann, C., Basak, E., 2011b. *The economic analysis of Foca Special Environmental Protection Area*. UNDP, GEF.
- Bann, C., Basak, E., 2011c. *The economic analysis of Gökova Special Environmental Protection Area*. PNUD, GEF.

- Ban, N.C., Mills, M., Tam, J., Hicks, C.C., Klain, S., Stoeckl, N., Bottrill, M.C., Levine, J., Pressey, R.L., Satterfield, T., 2013. A social-ecological approach to conservation planning: embedding social considerations. *Frontiers in Ecology and the Environment* 11, 194–202.
- Barbera, C., Bordehore, C., Borg, J.A., Glémarec, M., Grall, J., Hall-Spencer, J.M., De La Huz, C.H., Lanfranco, E., Lastra, M., Moore, P.G., 2003. Conservation and management of northeast Atlantic and Mediterranean maerl beds. *Aquatic Conservation: Marine and freshwater ecosystems* 13, S65–S76.
- Barbier, E.B., 2012. Progress and challenges in valuing coastal and marine ecosystem services. *Review of Environmental Economics and Policy* 6, 1–19.
- Barbier, E.B., Koch, E.W., Silliman, B.R., Hacker, S.D., Wolanski, E., Primavera, J., Granek, E.F., Polasky, S., Aswani, S., Cramer, L.A., 2008. Coastal ecosystem-based management with nonlinear ecological functions and values. *science* 319, 321–323.
- Barde, J.-P., Pearce, D.W., 2013. *Valuing the environment: six case studies*. Routledge.
- Bartelmus, P., 2007. SEEA-2003: Accounting for sustainable development? *Ecological Economics* 61, 613–616. doi:10.1016/j.ecolecon.2006.09.008
- Basurto, X., Coleman, E., 2010. Institutional and ecological interplay for successful self-governance of community-based fisheries. *Ecological economics* 69, 1094–1103.
- Bateman, I.J., Abson, D., Andrews, B., Crowe, A., Darnell, A., Dougdale, S., Fezzi, C., Foden, J., Hains-Young, R., Hulme, M., Munday, P., Pascual, U., Paterson, J., Perino, G., Sen, A., Siriwardena, G., Termansen, M., 2011. Valuing Changes in ecosystem services: scenarios analyses, in: *Reports from the UK National Ecosystem Assessment*.
- Baumgärtner, S., Becker, C., Faber, M., Manstetten, R., 2006. Relative and absolute scarcity of nature. Assessing the roles of economics and ecology for biodiversity conservation. *Ecological Economics* 59, 487–498.
- Beaumont, N.J., Austen, M.C., Atkins, J.P., Burdon, D., Degraer, S., Dentinho, T.P., Deros, S., Holm, P., Horton, T., van Ierland, E., Marboe, A.H., Starkey, D.J., Townsend, M., Zarzycki, T., 2007. Identification, definition and quantification of goods and services provided by marine biodiversity: Implications for the ecosystem approach. *Marine Pollution Bulletin* 54, 253–265. doi:10.1016/j.marpolbul.2006.12.003
- Beaumont, N.J., Austen, M.C., Mangi, S.C., Townsend, M., 2008. Economic valuation for the conservation of marine biodiversity. *Marine Pollution Bulletin* 56, 386–396. doi:10.1016/j.marpolbul.2007.11.013
- Becker, G.S., 1962. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy* 70, 9–49. doi:10.2307/1829103
- Becker, N., Chores, Y., 2006. Economic aspects of Marine protected Areas (MPAs). UNEP/MAP, CAR/ASP.

- Becker, N., Lavee, D., Snir-Salinger, H., Goldzon, S., Krichli, L., Cohen, A., 2004. Rosh Haniqra Marine Reserve Socio-economic Analysis (Regional Project for the Development of Marine and Coastal Protected Areas in the Mediterranean Region (MedMPA)). RAC/SPA.
- Behrman, J.R., Taubman, P.J., 1982. Human capital, in: Encyclopedia of Economics,. Douglas Greenwald, New York.
- Bell, S., Coudert, E., 2006. Guide d'utilisation de «IMAGINE»: Analyse systémique et prospective de durabilité. Les Cahiers du Plan Bleu.
- Bennett, E.M., Peterson, G.D., Gordon, L.J., 2009. Understanding relationships among multiple ecosystem services: Relationships among multiple ecosystem services. Ecology Letters 12, 1394–1404. doi:10.1111/j.1461-0248.2009.01387.x
- Benoit, G., Comeau, A., 2005. Méditerranée, les perspectives du Plan Bleu sur l'environnement et le développement, édition de l'Aube. Valbonne Sophia Antipolis.
- Berkes, F., Folke, C., 1992. A systems perspective on the interrelations between natural, human-made and cultural capital. Ecological Economics 5, 1–8. doi:10.1016/0921-8009(92)90017-M
- Bishop, R.C., 1993. Economic Efficiency, Sustainability, and Biodiversity. Ambio 22, 69–73.
- Bishop, R.C., 1979. Endangered species, irreversibility and uncertainty: a reply. Journal of Agricultural Economics 61, 376–379.
- Bishop, R.C., 1978. Endangered species and uncertainty: the economics of the Safe minimum Standard. American Journal of Agricultural Economics 60, 10–18.
- Bishop, R.C., Ready, R.C., 1991. Endangered Species and the Safe Minimum Standard. American Journal of Agricultural Economics 73, 309–312.
- Blandin, P., 2009. De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité. Éditions Quae.
- Bohman, J., 1998. Survey article: The coming of age of deliberative democracy. Journal of political philosophy 6, 400–425.
- Bohnsack, J.A., 1996. Maintenance and recovery of reef fishery productivity, in: Reef Fisheries. Springer, pp. 283–313.
- Bohnsack, J.A., 1992. Reef resource habitat protection: the forgotten factor. Marine Recreational Fisheries 14, 117–129.
- Boncoeur, J., Alban, F., Ifremer, O.G., Ifremer, O.T., 2002. Fish, fishers, seals and tourists: Economic consequences of creating a marine reserve in a multi-species, multi-activity context. Natural Resource Modeling 15, 387–411.
- Borgatti, S.P., Mehra, A., Brass, D.J., Labianca, G., 2009. Network analysis in the social sciences. science 323, 892–895.

- Boudouresque, C.F., 1990. Réserves et parcs marins: des outils pour la valorisation économique des espaces littoraux. *Parchi marini del Mediterraneo, Atti del 1 Convegno internazionale* 21–37.
- Boudouresque, C.F., Sellier, G., Maurer, C., Barcelo, A., 2013. Un demi-siècle de recherche scientifique dans le cadre du Parc national de Port-Cros: rétrospective, histoire et prospective.
- Boudouresque, C.F., Verlaque, M., 2005. Nature conservation, Marine Protected Areas, sustainable development and the flow of invasive species to the Mediterranean Sea. *Travaux scientifiques du Parc national de Port-Cros* 21, 29–54.
- Bouvron, M., 2009. Projet d'évaluation des fonctions écologiques des milieux en France, Études et synthèses de la Direction des Études Économiques et de l'Évaluation Environnementale. Ministère de l'Écologie du Développement et de l'Aménagement Durable.
- Boyd, J., Banzhaf, S., 2007. What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. *Ecological Economics* 63, 616–626. doi:10.1016/j.ecolecon.2007.01.002
- Boyer, A., 1989. La théorie des phénomènes complexes de Friedrich von Hayek, Introduction et traduction. *Les Cahiers du C.R.E.A., Marchés, normes, conventions*.
- Boyer, R., 2003. Les analyses historiques comparatives du changement institutionnel : quels enseignements pour la théorie de la régulation ?, in: *L'Année de la régulation n° 7 (2003-2004) Économie, institutions, pouvoirs, Annuels*. Presses de Sciences Po (P.F.N.S.P.), Paris, p. 250.
- Brand, F., 2009. Critical natural capital revisited: ecological resilience and sustainable development. *Ecological economics* 68, 605–612.
- Brehm, J., Rahn, W., 1997. Individual-Level Evidence for the Causes and Consequences of Social Capital. *American Journal of Political Science* 41, 999–1023. doi:10.2307/2111684
- Brodhag, C., 2000. Information, gouvernance et développement durable. *International Political Science Review* 21, 311–327.
- Bromley, D.W., 1989. *Economic interests and institutions: the conceptual foundations of public policy*. Basil Blackwell, New York, NY, USA.
- Bromley, D.W., Feeny, D., 1992. *Making the commons work: Theory, practice, and policy*.
- Brondizio, E.S., Ostrom, E., Young, O.R., 2009. Connectivity and the Governance of Multilevel Social-Ecological Systems: The Role of Social Capital. *Annual Review of Environment and Resources* 34, 253–278. doi:10.1146/annurev.enviro.020708.100707
- Broome, J., 1994. Discounting the future. *Philosophy & Public Affairs* 23, 128–156.

- Brundtland, G., Khalid, M., Agnelli, S., Al-Athel, S., Chidzero, B., Fadika, L., Hauff, V., Lang, I., Shijun, M., de Botero, M.M., 1987. Our Common Future. United Nations Organisation.
- Bunce, L., Townsley, P., Pomeroy, R., Pollnac, R., 2000. Socioeconomic manual for coral reef management.
- Bunse, L., Rendon, O., Luque, S., 2015. What can deliberative approaches bring to the monetary valuation of ecosystem services? A literature review. *Ecosystem Services* 14, 88–97. doi:10.1016/j.ecoser.2015.05.004
- Cárcamo, P.F., Garay-Flühmann, R., Gaymer, C.F., 2014a. Collaboration and knowledge networks in coastal resources management: How critical stakeholders interact for multiple-use marine protected area implementation. *Ocean & Coastal Management* 91, 5–16. doi:10.1016/j.ocecoaman.2014.01.007
- Cárcamo, P.F., Garay-Flühmann, R., Gaymer, C.F., 2013. Opportunities and constraints of the institutional framework for the implementation of ecosystem-based management: The case of the Chilean coast. *Ocean & Coastal Management* 84, 193–203. doi:10.1016/j.ocecoaman.2013.08.003
- Cárcamo, P.F., Garay-Flühmann, R., Squeo, F.A., Gaymer, C.F., 2014b. Using stakeholders' perspective of ecosystem services and biodiversity features to plan a marine protected area. *Environmental Science & Policy* 40, 116–131. doi:10.1016/j.envsci.2014.03.003
- Carlsson, L., Berkes, F., 2005. Co-management: concepts and methodological implications. *Journal of environmental management* 75, 65–76.
- Catton, W., 1986. Carrying capacity and the limits to freedom. *Social Ecology Session 1*, X1.
- CGPM, 2014. Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée - Rapport de la trente-huitième session. CGPM - FAO, Siège de la FAO, Rome,.
- Chaboud, C., Galletti, F., 2007. Les aires marines protégées, catégorie particulière pour le droit et l'économie? *Mondes en développement* 138, 27–42.
- Chaboud, C., Méral, P., Andrianambinina, D., 2004. Le modèle vertueux de l'écotourisme: mythe ou réalité? L'exemple d'Anakao et Ifaty-Mangily à Madagascar.
- Chape, S., Harrison, J., Spalding, M., Lysenko, I., 2005. Measuring the extent and effectiveness of protected areas as an indicator for meeting global biodiversity targets. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 360, 443–455. doi:10.1098/rstb.2004.1592
- Charles, A., Wilson, L., 2009. Human dimensions of marine protected areas. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil* 66, 6–15.
- Chevassus-au-Louis, B., Salles, J.-M., Pujol, J.-L., 2009. Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes - Contribution à la décision publique. Paris.

- Chiesura, A., De Groot, R., 2003. Critical natural capital: a socio-cultural perspective. *Ecological Economics* 44, 219–231.
- Cho, L., 2005. Marine protected areas: a tool for integrated coastal management in Belize. *Ocean & Coastal Management* 48, 932–947.
- Christensen, V., Pauly, D., 1998. Changes in models of aquatic ecosystems approaching carrying capacity. *Ecological applications* 8, S104–S109.
- Christie, M., Fazey, I., Cooper, R., Hyde, T., Kenter, J.O., 2012. An evaluation of monetary and non-monetary techniques for assessing the importance of biodiversity and ecosystem services to people in countries with developing economies. *Ecological Economics* 83, 67–78.
- Chuenpagdee, R., Fraga, J., Euan-Avila, J.I., 2002. Community perspectives toward a marine reserve: a case study of San Felipe, Yucatan, Mexico. *Coastal Management* 30, 183–191.
- Chuenpagdee, R., Pascual-Fernández, J.J., Szeiliánszky, E., Luis Alegret, J., Fraga, J., Jentoft, S., 2013. Marine protected areas: Re-thinking their inception. *Marine Policy* 39, 234–240. doi:10.1016/j.marpol.2012.10.016
- CICES, 2013. Classification of Ecosystem Services.
- Cicin-Sain, B., Belfiore, S., 2005. Linking marine protected areas to integrated coastal and ocean management: a review of theory and practice. *Ocean & Coastal Management* 48, 847–868.
- Cinner, J.E., Bodin, O., 2010. Livelihood diversification in tropical coastal communities: a network-based approach to analyzing “livelihood landscapes.” *PloS one* 5, e11999.
- Cinner, J.E., McClanahan, T.R., Wamukota, A., 2010. Differences in livelihoods, socioeconomic characteristics, and knowledge about the sea between fishers and non-fishers living near and far from marine parks on the Kenyan coast. *Marine Policy* 34, 22–28. doi:10.1016/j.marpol.2009.04.003
- Ciriacy-Wantrup, S.V., 1952. Resource conservation. Berkley: University of California Press.
- Claudet, J., Fraschetti, S., 2010. Human-driven impacts on marine habitats: a regional meta-analysis in the Mediterranean Sea. *Biological Conservation* 143, 2195–2206.
- Codarin, A., Wysocki, L.E., Ladich, F., Picciulin, M., 2009. Effects of ambient and boat noise on hearing and communication in three fish species living in a marine protected area (Miramare, Italy). *Marine pollution Bulletin* 58, 1880–1887.
- Coleman, J.S., 1988. Social capital in the creation of human capital. *The American Journal of Sociology* 94, S95–S120.
- Commoner, B., 2014. The closing circle: nature, man, and technology. Knopf.
- Commons, J.R., 1932. The Problem of Correlating Law Economics and Ethics. *Wis. L. Rev.* 8, 3.

- Costanza, R., Daly, H., 1992. Natural Capital and Sustainable Development. *Conservation Biology* 6, 37–46. doi:10.1046/j.1523-1739.1992.610037.x
- Costanza, R., d'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R.V., Paruelo, J., 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *nature* 387, 253–260.
- Costello, M.J., Coll, M., Danovaro, R., Halpin, P., Ojaveer, H., Miloslavich, P., 2010. A census of marine biodiversity knowledge, resources, and future challenges. *PloS one* 5, e12110.
- Coudert, É., Larid, M., 2006. IMAGINE: un ensemble de méthodes et d'outils pour contribuer à la gestion intégrée des zones côtières en Méditerranée. *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement* 7.
- Cowling, R.M., Knight, A.T., Faith, D.P., Ferrier, S., Lombard, A.T., Driver, A., Rouget, M., Maze, K., Desmet, P.G., 2004. Nature conservation requires more than a passion for species. *Conservation Biology* 1674–1676.
- Crawford, B.R., Siahainenia, A., Rotinsulu, C., Sukmara, A., 2004. Compliance and enforcement of community-based coastal resource management regulations in North Sulawesi, Indonesia. *Coastal Management*, 32, 39–50.
- Crawford, S.E.S., E. Ostrom, 1995. A grammar of institutions. *American Political Science Review* 89, 585–600.
- Crona, B., Hubacek, K., 2010. The right connections: how do social networks lubricate the machinery of natural resource governance. *Ecology and Society* 15, 18.
- Cuttelod, A., García, N., Malak, D.A., Temple, H.J., Katariya, V., 2009. The Mediterranean: a biodiversity hotspot under threat. *Wildlife in a Changing World—An Analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species* 89.
- Cyert, R.M., March, J.G., 1963. *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ 2.
- Daily, G., 1997. *Nature's services: societal dependence on natural ecosystems*. Island Press.
- Daily, G.C., Polasky, S., Goldstein, J., Kareiva, P.M., Mooney, H.A., Pejchar, L., Ricketts, T.H., Salzman, J., Shallenberger, R., 2009. Ecosystem services in decision making: time to deliver. *Frontiers in Ecology and the Environment* 7, 21–28.
- Dame, R.F., Prins, T.C., 1997. Bivalve carrying capacity in coastal ecosystems. *Aquatic Ecology* 31, 409–421.
- Dasgupta, P., Heal, G., 1974. The optimal depletion of exhaustible resources. *The Review of Economic Studies (Symposium on the Economics of Exhaustible Resources)* 41, 3–28.
- Davis, B.C., Moretti, G.S., 2005. *Enforcing US marine protected areas: synthesis report*. National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Protected Areas Center.

- Davis, D., Harriot, V.J., 1996. Sustainable tourism development or a case of loving a special place to death? Scuba diving in the Julian Rocks Aquatic Reserve, Eastern Australia. *Practising Responsible Tourism. International Case Studies in Tourism Planning, Policy and Development* 423–43.
- Davis, L.E., North, D.C., Smorodin, C., 1971. Institutional change and American economic growth. CUP Archive.
- Day, J., Dudley, N., Hockings, M., Holmes, G., Laffoley, D., Stolton, S., Wells, S., 2012. Application des catégories de gestion aux aires protégées : lignes directrices pour les aires marines. UICN.
- De Groot, R., Brander, L., van der Ploeg, S., Costanza, R., Bernard, F., Braat, L., Christie, M., Crossman, N., Ghermandi, A., Hein, L., Hussain, S., Kumar, P., McVittie, A., Portela, R., Rodriguez, L.C., ten Brink, P., van Beukering, P., 2012. Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units. *Ecosystem Services* 1, 50–61. doi:10.1016/j.ecoser.2012.07.005
- De Groot, R.S., Wilson, M.A., Boumans, R.M., 2002. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological economics* 41, 393–408.
- De Groot, R., Van der Perk, J., Chiesura, A., van Vliet, A., 2003. Importance and threat as determining factors for criticality of natural capital. *Ecological Economics* 44, 187–204.
- De Long, J.B., Shleifer, A., 1993. Princes and merchants: European city growth before the industrial revolution. National Bureau of Economic Research.
- de Souza Briggs, X., 1998. Brown kids in white suburbs: Housing mobility and the many faces of social capital. *Housing Policy Debate* 9, 177–221. doi:10.1080/10511482.1998.9521290
- Diamond, J., 2005. *Collapse: How societies choose to fail or succeed*. Penguin.
- Dietz, S., Neumayer, E., 2007. Weak and strong sustainability in the SEEA: Concepts and measurement. *Ecological Economics* 61, 617–626. doi:10.1016/j.ecolecon.2006.09.007
- Dixon, J.A., Sherman, P.B., 1990. *Economics of protected areas: a new look at benefits and costs*. Island Press.
- Dryzek, J.S., 2009. Democratization as deliberative capacity building. *Comparative political studies* 42, 1379–1402.
- Duarte, C.M., 2000. Marine biodiversity and ecosystem services: an elusive link. *Journal of experimental marine Biology and Ecology* 250, 117–131.
- Duarte, P., Meneses, R., Hawkins, A.J.S., Zhu, M., Fang, J., Grant, J., 2003. Mathematical modelling to assess the carrying capacity for multi-species culture within coastal waters. *Ecological Modelling* 168, 109–143.

- Dudley, N., UICN, 2008. Lignes directrices pour l'application des catégories de gestion aux aires protégées. IUCN, Gland (Suisse).
- Dunn, R.R., 2010. Global mapping of ecosystem disservices: the unspoken reality that nature sometimes kills us. *Biotropica* 42, 555–557.
- Ehrlich, P.R., Ehrlich, A.H., 1982. *Extinction: the causes and consequences of the disappearance of species*. Gollancz London.
- Ehrlich, P.R., Mooney, H.A., 1983. Extinction, substitution, and ecosystem services. *BioScience* 33, 248–254.
- Ekins, P., 2003. Identifying critical natural capital: Conclusions about critical natural capital. *Ecological economics* 44, 277–292.
- Ekins, P., Simon, S., Deutsch, L., Folke, C., De Groot, R., 2003. A framework for the practical application of the concepts of critical natural capital and strong sustainability. *Ecological economics* 44, 165–185.
- Fabry, V.J., Seibel, B.A., Feely, R.A., Orr, J.C., 2008. Impacts of ocean acidification on marine fauna and ecosystem processes. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil* 65, 414–432.
- Faucheux, S., O'Connor, M., 1999. Un concept controversé: le capital naturel. *Cahier du C3ED* 49.
- Fenberg, P.B., Caselle, J.E., Claudet, J., Clemence, M., Gaines, S.D., Antonio García-Charton, J., Gonçalves, E.J., Grorud-Colvert, K., Guidetti, P., Jenkins, S.R., Jones, P.J.S., Lester, S.E., McAllen, R., Moland, E., Planes, S., Sørensen, T.K., 2012. The science of European marine reserves: Status, efficacy, and future needs. *Marine Policy* 36, 1012–1021. doi:10.1016/j.marpol.2012.02.021
- Fisher, B., Turner, K., Zylstra, M., Brouwer, R., Groot, R. de, Farber, S., Ferraro, P., Green, R., Hadley, D., Harlow, J., 2008. Ecosystem services and economic theory: integration for policy-relevant research. *Ecological applications* 18, 2050–2067.
- Fisher, B., Turner, R.K., Morling, P., 2009. Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics* 68, 643–653. doi:10.1016/j.ecolecon.2008.09.014
- Fiske, S.J., 1992. Sociocultural aspects of establishing marine protected areas. *Ocean & Coastal Management* 17, 25–46.
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., Norberg, J., 2005. Adaptive governance of social-ecological systems. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 30, 441–473.
- Fox, H.E., Soltanoff, C.S., Mascia, M.B., Haisfield, K.M., Lombana, A.V., Pyke, C.R., Wood, L., 2012. Explaining global patterns and trends in marine protected area (MPA) development. *Marine Policy* 36, 1131–1138. doi:10.1016/j.marpol.2012.02.007

- Fox, K.J., Grafton, R.Q., Kompas, T., Che, T.N., 2006. Capacity reduction, quota trading and productivity: the case of a fishery. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics* 50, 189–206. doi:10.1111/j.1467-8489.2006.00331.x
- Francour, P., 2000. Evolution spatio-temporelle à long terme des peuplements de poissons des herbiers à *Posidonia oceanica* de la réserve naturelle de Scandola (Corse, Méditerranée Nord Occidentale). *Cybiurn: International Journal of Ichthology* 3, 85–95.
- Francour, P., Harmelin, J.-G., Pollard, D., Sartoretto, S., 2001. A review of marine protected areas in the northwestern Mediterranean region: siting, usage, zonation and management. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 11, 155–188. doi:10.1002/aqc.442
- Fraschetti, S., D'Ambrosio, P., Micheli, F., Pizzolante, F., Bussotti, S., Terlizzi, A., 2009. Design of marine protected areas in a human-dominated seascape. *Marine Ecology Progress Series* 375, 13–24.
- Fraschetti, S., Terlizzi, A., Micheli, F., Benedetti-Cecchi, L., Boero, F., 2002. Marine Protected Areas in the Mediterranean Sea: Objectives, Effectiveness and Monitoring. *Marine Ecology* 23, 190–200. doi:10.1111/j.1439-0485.2002.tb00018.x
- Freeman, L., 2004. The development of social network analysis. *A Study in the Sociology of Science*.
- Freeman, R.E., 2010. *Strategic management: A stakeholder approach*. Cambridge University Press.
- Froger, G., Oberti, P., 2002. L'aide multicritère à la décision participative: une démarche originale de gouvernance en matière de développement durable. *Eurocongrès Développement local, développement régional, développement durable: quelles gouvernances*.
- Gabrié, C., Clément, T., Mercier, J.-R., You, H., Calas, J., 2010. Aires Marines Protégées - Capitalisation des expériences cofinancées par le FFEM. *Fond Français pour l'Environnement Mondial*.
- Gabrié, C., Lagabrielle, E., Bissery, C., Crochelet, E., Meola, B., Webster, C., Claudet, J., Chassanite, A., Marinesque, S., Robert, P., Goutx, M., Quod, C., 2012. *Statut des Aires Marines Protégées en mer Méditerranée*, MedPAN Collection. MedPAN, CAR/ASP.
- Gaines, S.D., White, C., Carr, M.H., Palumbi, S.R., 2010. Designing marine reserve networks for both conservation and fisheries management. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107, 18286–18293. doi:10.1073/pnas.0906473107
- Garcia-Rubies, A., Zabala, M., 1990. Effects of total fishing prohibition on the rocky fish assemblages of Medes Islands marine reserve (NW Mediterranean). *Scientia Marina* 54, 317:328.
- Garoufalia, C., 2007. *Assessment for National Park Candidate Area Using Multi-Criteria Decision Analysis: A case study from the Argyll Islands and Coast*.

- Gelcich, S., Edwards-Jones, G., Kaiser, M.J., 2005. Importance of Attitudinal Differences among Artisanal Fishers toward Co-Management and Conservation of Marine Resources. *Conservation Biology* 19, 865–875.
- Geneletti, D., van Duren, I., 2008. Protected area zoning for conservation and use: A combination of spatial multicriteria and multiobjective evaluation. *Landscape and Urban Planning* 85, 97–110.
- Généreux, J., 2001. *Introduction à l'économie*. Le Seuil.
- Gennaioli, N., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., 2013. Human Capital and Regional Development. *The Quarterly Journal of Economics* 128, 105–164. doi:10.1093/qje/qjs050
- Girard, S., Kalaydjian, R., 2014. French Marine Economic Data 2013.
- Gittell, R., Vidal, A., 1998. *Community Organizing: Building Social Capital as a Development Strategy*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Goñi, R., Adlerstein, S., Alvarez-Berastegui, D., Forcada, A., Reñones, O., Criquet, G., Polti, S., Cadiou, G., Valle, C., Lenfant, P., Bonhomme, P., Pérez-Ruzafa, A., Sánchez-Lizaso, J., García-Charton, J., Bernard, G., Stelzenmüller, V., Planes, S., 2008. Spillover from six western Mediterranean marine protected areas: evidence from artisanal fisheries. *Marine Ecology Progress Series* 366, 159–174. doi:10.3354/meps07532
- Grafton, Q., Akter, S., Kompas, T., 2011. A policy-enabling framework for the ex-ante evaluation of marine protected areas. *Ocean and Coastal Management*. doi:10.1016/j.ocecoaman.2011.03.006
- Granovetter, M., 1985. Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *The American Journal of Sociology* 91, 481–510.
- Granovetter, M., 1973. The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology* 78, 1360–1380.
- Gravestock, P., Roberts, C.M., Bailey, A., 2008. The income requirements of marine protected areas. *Ocean & Coastal Management* 51, 272–283. doi:10.1016/j.ocecoaman.2007.09.004
- Grorud-Colvert, K., Claudet, J., Tissot, B.N., Caselle, J.E., Carr, M.H., Day, J.C., Friedlander, A.M., Lester, S.E., de Loma, T.L., Malone, D., 2014. Marine protected area networks: Assessing whether the whole is greater than the sum of its parts.
- Guerry, A.D., Ruckelshaus, M.H., Plummer, M.L., Holland, D., 2013. Modeling Marine Ecosystem Services, in: Editor-in-Chief: Simon A. Levin (Ed.), *Encyclopedia of Biodiversity* (Second Edition). Academic Press, Waltham, pp. 329–346.
- Guidetti, P., Bussotti, S., Pizzolante, F., Ciccolella, A., 2009. Assessing the potential of an artisanal fishing co-management in the Marine Protected Area of Torre Guaceto (southern Adriatic Sea, SE Italy). *Fisheries Research* 101, 180–187.

- Guidetti, P., Milazzo, M., Bussotti, S., Molinari, A., Murenu, M., Pais, A., Spano, N., Balzano, R., Agardy, T., Boero, F., Carrada, G., Cattaneo-Vietti, R., Cau, A., Chemello, R., Greco, S., Manganaro, A., Sciara, G.N. d., Russo, G.F., Tunesic, L., 2008. Italian marine reserves effectiveness: Does enforcement matter? *Biological Conservation* 699–709.
- Guidetti, P., Sala, E., 2007. Community-wide effects of marine reserves in the Mediterranean Sea. *Marine Ecology Progress Series* 335, 43–56.
- Guilhaumon, F., Albouy, C., Claudet, J., Velez, L., Ben Rais Lasram, F., Tomasini, J.-A., Douzery, E.J.P., Meynard, C.N., Mouquet, N., Troussellier, M., Araújo, M.B., Mouillot, D., 2015. Representing taxonomic, phylogenetic and functional diversity: new challenges for Mediterranean marine-protected areas. *Diversity and Distributions* 21, 175–187. doi:10.1111/ddi.12280
- Gurney, G.G., Cinner, J., Ban, N.C., Pressey, R.L., Polnac, R., Campbell, S.J., Tasidjawa, S., Setiawan, F., 2014. Poverty and protected areas: An evaluation of a marine integrated conservation and development project in Indonesia. *Global Environmental Change* 26, 98–107.
- Haines-Young, R., Potschin, M., 2010. The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being. D. Raffaelli/C. Frid (Hg.) *Ecosystem Ecology: a new synthesis*. BES Ecological Reviews Series. Cambridge: Cambridge University Press (iE).
- Hall, R.E., Jones, C.I., 1999. Why do some countries produce so much more output per worker than others? National bureau of economic research.
- Hamilton, K., Dixon, J., 2003. Measuring the Wealth of Nations. *Environ Monit Assess* 86, 75–89. doi:10.1023/A:1024054602002
- Hamilton, K., World Bank (Eds.), 2006. Where is the wealth of nations?: measuring capital for the 21st century. The World Bank, Washington, D.C.
- Hardin, G., 1968. The tragedy of the commons. *Science* 162.
- Harmelin, J.-G., Bachet, F., Garcia, F., 1995. Mediterranean marine reserves: fish indices as tests of protection efficiency. *Marine Ecology* 16, 233–250.
- Harmelin-Vivien, M., Le Diréach, L., Bayle-Sempere, J., Charbonnel, E., García-Charton, J.A., Ody, D., Pérez-Ruzafa, A., Reñones, O., Sánchez-Jerez, P., Valle, C., 2008. Gradients of abundance and biomass across reserve boundaries in six Mediterranean marine protected areas: Evidence of fish spillover? *Biological conservation* 141, 1829–1839.
- Heal, G., 2000. Valuing ecosystem services. *Ecosystems* 3, 24–30.
- Hedgecock, D., Barber, P., Edmands, S., 2007. Genetic Approaches to Measuring Connectivity. *Oceanography* 20, 70–79. doi:10.5670/oceanog.2007.30

- Helliwell, J.F., Putnam, R.D., 1995. Economic Growth and Social Capital in Italy. *Eastern Economic Journal* 21, 295–307. doi:10.2307/40325643
- Helliwell, J., Putnam, R., 1999. Education and Social Capital (No. w7121). National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Higgs, R., 1996. Legally induced technical regress in the Washington salmon fishery. *Empirical studies in institutional change* 247, 251.
- Himes, A.H., 2007. Performance indicators in MPA management: using questionnaires to analyze stakeholder preferences. *Ocean & Coastal Management* 50, 329–351.
- Hoagland, P., Kaoru, Y., Broadus, J.M., World Bank. Environmental Economics and Pollution Division, World Bank. Environmentally Sustainable Development, 1995. A methodological review of net benefit evaluation for marine reserves, Environment Department papers: Environmental economics series. Environment Dept., World Bank.
- Hockley, N., 2011. What can cost-benefit analysis tell us about conservation? Voluntary markets vs. coercion in developing country conservation, in: 13th Annual BIOECON Conference “Resource Economics, Biodiversity Conservation and Development.” Geneva.
- Hoffmann, T.C., 2002. The reimplementation of the Ra’ui: Coral reef management in Rarotonga, Cook Islands. *Coastal Management* 30, 401–418.
- Holling, C.S., 1973. Resilience and stability of ecological systems. *Annual review of ecology and systematics* 1–23.
- Hooper, D.U., Chapin Iii, F.S., Ewel, J.J., Hector, A., Inchausti, P., Lavorel, S., Lawton, J.H., Lodge, D.M., Loreau, M., Naeem, S., 2005. Effects of biodiversity on ecosystem functioning: a consensus of current knowledge. *Ecological monographs* 75, 3–35.
- Horigue, V., Aliño, P.M., White, A.T., Pressey, R.L., 2012. Marine protected area networks in the Philippines: trends and challenges for establishment and governance. *Ocean & Coastal Management* 64, 15–26.
- Hotelling, H., 1931. The economics of exhaustible resources. *The Journal of Political Economy* 39, 137–175.
- Hugrel, C., 1998. Contribution à l’élaboration d’un outil d’aide à la décision multicritère pour la mise en place de la politique environnementale des collectivités locales.
- Hussain, S., Winrow-Giffin, A., Moran, D., Robinson, L., Fofana, A., Paramor, O., Frid, C., 2010. An ex ante ecological economic assessment of benefits arising from marine protected areas designation in the UK. *Ecological Economics* 69, 828–838.
- Imperiali, C., 1994. La dynamique du système de Barcelone, in: *La Méditerranée: Espace de Coopération?: En L’honneur de Maurice Flory*. Flory, M., CERIC, Aix en Provence, pp. 231–257.

- Iwase, T., Suzuki, E., Fujiwara, T., Takao, S., Doi, H., Kawachi, I., 2012. Do bonding and bridging social capital have differential effects on self-rated health? A community based study in Japan. *Journal of Epidemiology & Community Health* 66, 557–562. doi:10.1136/jech.2010.115592
- Jameson, S.C., Tupper, M.H., Ridley, J.M., 2002. The three screen doors: can marine “protected” areas be effective? *Marine Pollution Bulletin* 44, 1177–1183. doi:10.1016/S0025-326X(02)00258-8
- Jego, P., 1992. Enquête sur la plongée sous-marine en Corse (France). Résultats préliminaires. *MEDPAN News* 3, 91.
- John, A., Pecchenino, R., Schimmelpfennig, D., Schreft, S., 1995. Short-lived agents and the long-lived environment. *Journal of Public Economics* 58, 127–141.
- Jones, N., Clark, J.R.A., Panteli, M., Proikaki, M., Dimitrakopoulos, P.G., 2012. Local social capital and the acceptance of Protected Area policies: An empirical study of two Ramsar river delta ecosystems in northern Greece. *Journal of Environmental Management* 96, 55–63. doi:10.1016/j.jenvman.2011.10.012
- Jouvenel, J.-Y., Bachet, F., Harmelin, J.-G., Bellan-Santini, D., 2004. Suivi biologique d’une réserve marine de la Côte Bleue (Golfe de Marseille, Méditerranée, France), in: Colloque «Importance de La Recherche Dans Les Aires Protégées: Des Fondements à La Gestion», Organisé En Guadeloupe Par La SNPN, 5-7 Juin 2002. Société nationale de protection de la nature et d’acclimatation de France, Paris (FRA).
- Juanes, F., 2001. Mediterranean marine protected areas. *Trends in Ecology & Evolution* 16, 169–170. doi:10.1016/S0169-5347(01)02111-5
- Kalaydjian, R., 2002. Données économiques maritimes françaises 2001. Editions Quae.
- Kalaydjian, R., Andral, B., Ami, D., Colletin, R., Rychen, F., Ranoux, M., 2011. Analyse économique et sociologique des usages côtiers en région PACA: le cas du golfe de Fos et de la Baie de La Ciotat.
- Kelleher, G., 1999. Guidelines for marine protected areas, Best practice protected area guidelines series. IUCN--the World Conservation Union ;aCambridge, U.K.: Available from IUCN Publications Services Unit, Gland, Switzerland.
- Kelleher, G., Bleakley, C., Wells, S., 1995. A global representative system of marine protected areas. The Great Barrier Reef Marine Park Authority The World Bank The World Conservation Union (IUCN).
- Kenter, J.O., Hyde, T., Christie, M., Fazey, I., 2011. The importance of deliberation in valuing ecosystem services in developing countries—Evidence from the Solomon Islands. *Global Environmental Change* 21, 505–521.

- Kermarec, F., Dor, F., Armengaud, A., Charlet, F., Kantin, R., Sauzade, D., De Haro, L., 2008. Les risques sanitaires liés à la présence d'*Ostreopsis ovata* dans les eaux de baignade ou d'activités nautiques. *Environnement, risques & santé* 7, 357–363.
- Kerry Turner, R., 1988. *Sustainable environmental management: principles and practice*. Belhaven Press.
- Keskin, E., Basak, E., Yolak, U., Thomas, L., Bann, C., 2011. The socio-economic overview and analyses of new income generation activities at Turkish Aegean MPAs (Interim Feasibility report on new income generation activities for each MCPAs No. Technical Report Series 1), Project PIMS 3697: The Strengthening the System of Marine and Coastal Protected Areas of Turkey. General Directorate of Natural Assets Protection of the Turkish Ministry of Environment and Urbanization and the United Nations Development Programme.
- Kiker, G.A., Bridges, T.S., Varghese, A., Seager, T.P., Linkov, I., 2005. Application of multicriteria decision analysis in environmental decision making. *Integrated environmental assessment and management* 1, 95–108.
- King, R.G., Levine, R., 1993. Finance and growth: Schumpeter might be right. *The quarterly journal of economics* 717–737.
- Kıraç, C.O., Güçlüsoy, H., 2008. Foça and Mediterranean Monk Seal Conservation and Monitoring of the Mediterranean Monk Seals (*Monachus monachus*) in Foça Special Environment Protection Area.
- Klemm, C. de., United Nations Environment Programme., Mediterranean Action Plan., Specially Protected Areas., International Union for Conservation of Nature and Natural Resources., Regional Activity Centre for the Mediterranean Specially Protected Areas., 1994. Les aires protégées en Méditerranée: essai d'étude analytique de la législation pertinente. PNUE, Centre d'activités régionales pour les aires spécialement protégées, Tunis.
- Knight, A.T., Cowling, R.M., Difford, M., Campbell, B.M., 2010. Mapping human and social dimensions of conservation opportunity for the scheduling of conservation action on private land. *Conservation Biology* 24, 1348–1358.
- Kroeker, K.J., Kordas, R.L., Crim, R.N., Singh, G.G., 2010. Meta-analysis reveals negative yet variable effects of ocean acidification on marine organisms. *Ecology letters* 13, 1419–1434.
- Laganier, R., Villalba, B., Zuindeau, B., 2002. Le développement durable face au territoire: éléments pour une recherche pluridisciplinaire. *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*.
- Landrieu, G., 2013. L'évaluation de la valeur économique des parcs nationaux, en particulier du Parc national de Port-Cros: un exercice nécessaire mais délicat. *Sci Rep. Port-Cros natl. Park* 27, 377–414.

- Lardon, S., Tonneau, J.-P., Raymond, R., Chia, E., Caron, P., 2008. Dispositifs de gouvernance territoriale durable en agriculture Analyse de trois situations en France et au Brésil. *Noréis* 17–36. doi:10.4000/noréis.2606
- Laurans, Y., Rankovic, A., Billé, R., Pirard, R., Mermet, L., 2013. Use of ecosystem services economic valuation for decision making: Questioning a literature blindspot. *Journal of Environmental Management* 119, 208–219. doi:10.1016/j.jenvman.2013.01.008
- Ledreux, A., 2010. Contribution à l'évaluation du risque pour l'homme lors de l'apparition de neurotoxines émergentes: analyse de réponses cellulaires et sélection de modèles expérimentaux de criblage. AgroParisTech.
- Leenhardt, P., Low, N., Pascal, N., Micheli, F., Claudet, J., 2015. The Role of Marine Protected Areas in Providing Ecosystem Services.
- Le Galès, P., 2004. Entrées “gouvernance” et “les instruments de l'action publique.” Dictionnaire des politiques publiques, Paris, Presses de Sciences Po.
- Leisher, C., Samberg, L., van Buekering, P., Sanjayan, M., 2013. Focal Areas for Measuring the Human Well-Being Impacts of a Conservation Initiative. *Sustainability* 5, 997–1010. doi:10.3390/su5030997
- Leisher, C., van Beukering, P., Scherl, L.M., 2007. Nature's Investment Bank - How Marine Protected Area contribute to poverty reduction. *Poverty Reduction and Environment Management Program*.
- Leleu, K., Alban, F., Pelletier, D., Charbonnel, E., Letourneur, Y., Boudouresque, C.F., 2012. Fishers' perceptions as indicators of the performance of Marine Protected Areas (MPAs). *Marine Policy* 36, 414–422. doi:10.1016/j.marpol.2011.06.002
- Leloup, F., Moyart, L., Pecqueur, B., 2005. La gouvernance territoriale comme nouveau mode de coordination territoriale? *Géographie, économie, société* 7, 321–332.
- Levrel, H., Jacob, C., Bailly, D., Charles, M., Guyader, O., Aoubid, S., Bas, A., Cujus, A., Frésard, M., Girard, S., Hay, J., Laurans, Y., Paillet, J., Pérez Agúndez, J.A., Mongruel, R., 2014. The maintenance costs of marine natural capital: A case study from the initial assessment of the Marine Strategy Framework Directive in France. *Marine Policy* 49, 37–47. doi:10.1016/j.marpol.2014.03.028
- Libecap, G.D., 1989. Contracting for property rights. Cambridge Univ. Press, Cambridge [u.a.
- Liu, J., Qu, H., Huang, D., Chen, G., Yue, X., Zhao, X., Liang, Z., 2014. The role of social capital in encouraging residents' pro-environmental behaviors in community-based ecotourism. *Tourism Management* 41, 190–201. doi:10.1016/j.tourman.2013.08.016
- Liu, S., Costanza, R., Farber, S., Troy, A., 2010. Valuing ecosystem services. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1185, 54–78.

- Li, W., Wang, Z., Tang, H., 1999. Designing the buffer zone of a nature reserve: a case study in Yancheng Biosphere Reserve, China. *Biological Conservation* 90, 159–165.
- Lloret, J., Zaragoza, N., Caballero, D., Riera, V., 2008. Biological and socioeconomic implications of recreational boat fishing for the management of fishery resources in the marine reserve of Cap de Creus (NW Mediterranean). *Fisheries Research* 91, 252–259.
- Lo, A.Y., Spash, C.L., 2013. Deliberative monetary valuation: in search of a democratic and value plural approach to environmental policy. *Journal of economic surveys* 27, 768–789.
- Lopes, R., Videira, N., 2013. Valuing marine and coastal ecosystem services: An integrated participatory framework. *Ocean & Coastal Management* 84, 153–162.
- Lorente, A., Sanchez, J., Gazo, M., SUBMON, 2007. Utilisation de l'espace et comportement des plongeurs aux îles Medes.
- Loucks, C., 2004. From the vision to the ground: a guide to implementing ecoregion conservation in priority areas. WWF US Conservation Science Program.
- Louisy, P., Lenfant, P., Francour, P., 2012. Approche de «l'effet Réserve» sur les poissons et de son évolution à long terme dans la Réserve Marine de Cerbère-Banyuls: comparaison 1997–2011. Rapport d'étude Peau-Bleue/CEFREM/ECOMERS.
- Lowry, G.K., White, A.T., Christie, P., 2009. Scaling up to networks of marine protected areas in the Philippines: biophysical, legal, institutional, and social considerations. *Coastal Management* 37, 274–290.
- Lynch, T.P., Wilkinson, E., Melling, L., Hamilton, R., Macready, A., Feary, S., 2004. Conflict and impacts of divers and anglers in a marine park. *Environmental Management* 33, 196–211.
- Lyytimäki, J., Petersen, L.K., Normander, B., Bezák, P., 2008. Nature as a nuisance? Ecosystem services and disservices to urban lifestyle. *Environmental sciences* 5, 161–172.
- Mabile, S., 2004. Les aires marines protégées en Méditerranée - Outil pour un développement durable. Université d'Aix-Marseille III - Paul Cézanne - Faculté de Droit et de Sciences Politiques.
- MacArthur, R., 1955. Fluctuations of animal populations and a measure of community stability. *ecology* 36, 533–536.
- Mace, G.M., Norris, K., Fitter, A.H., 2012. Biodiversity and ecosystem services: a multilayered relationship. *Trends in Ecology & Evolution* 27, 19–26. doi:10.1016/j.tree.2011.08.006
- Macmillan, D.C., Philip, L., Hanley, N., Alvarez-Farizo, B., 2002. Valuing the non-market benefits of wild goose conservation: a comparison of interview and group based approaches. *Ecological economics* 43, 49–59.

- Mangos, A., Bassino, J.-P., Sauzade, D., 2010. Valeur économique des bénéfices soutenable provenant des écosystèmes marins méditerranéens, Les cahiers du Plan Bleu. Plan bleu, Valbonne.
- Mangos, A., Claudot, M.-A., 2013. Etude économique des effets des aires protégées marines et côtières en Méditerranée, Les cahiers du Plan Bleu. Plan Bleu.
- Mariani, F., Pérez-Barahona, A., Raffin, N., 2010. Life expectancy and the environment. *Journal of Economic Dynamics and Control* 34, 798–815.
- Maris, V., 2014. Nature à vendre. Les limites des services écosystémiques. Quae, Versailles.
- Martín-López, B., García-Llorente, M., Palomo, I., Montes, C., 2011. The conservation against development paradigm in protected areas: Valuation of ecosystem services in the Doñana social–ecological system (southwestern Spain). *Ecological Economics* 70, 1481–1491. doi:10.1016/j.ecolecon.2011.03.009
- Martin, P., Maynou, F., Stelzenmüller, V., Sacanell, M., 2012. A small-scale fishery near a rocky littoral marine reserve in the northwestern Mediterranean (Medes Islands) after two decades of fishing prohibition. *Scientia Marina* 76.
- Mascia, M.B., 2003. The human dimension of coral reef marine protected areas: recent social science research and its policy implications. *Conservation Biology* 17, 630–632.
- Mascia, M.B., 2000. Institutional emergence, evolution, and performance in complex pool resource systems: marine protected areas in the wider Caribbean. Duke University.
- Mascia, M.B., Claus, C.A., 2009. A Property Rights Approach to Understanding Human Displacement from Protected Areas: the Case of Marine Protected Areas. *Conservation Biology* 23, 16–23. doi:10.1111/j.1523-1739.2008.01050.x
- McCauley, D.J., 2006. Selling out on nature. *Nature* 443, 27–28.
- McClanahan, T., Davies, J., Maina, J., 2005. Factors influencing resource users and managers' perceptions towards marine protected area management in Kenya. *Environmental Conservation* 32, 42–49.
- McClanahan, T.R., 1999. Is there a future for coral reef parks in poor tropical countries? *Coral reefs* 18, 321–325.
- McLeod, E., Salm, R., Green, A., Almany, J., 2008. Designing marine protected area networks to address the impacts of climate change. *Frontiers in Ecology and the Environment* 7, 362–370. doi:10.1890/070211
- McNeely, J.A., Miller, K.R., Reid, W.V., Mittermeier, R.A., Werner, T.B., 1990. Conserving the world's biological diversity. International Union for conservation of nature and natural resources.

- Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J., Behrens, W.W., 1972. The limits to growth. New York 102.
- MedPAN, 2012. Feuille de route des AMP de Méditerranée. Antalya, Turquie.
- Merino, G., Maynou, F., Boncoeur, J., 2008. Bioeconomic model for a three-zone Marine Protected Area: a case study of Medes Islands (northwest Mediterranean). *ICES Journal of Marine Science* 66, 147–154. doi:10.1093/icesjms/fsn200
- Micheli, F., Halpern, B.S., Walbridge, S., Ciriaco, S., Ferretti, F., Fraschetti, S., Lewison, R., Nykjaer, L., Rosenberg, A.A., 2013. Cumulative human impacts on Mediterranean and Black Sea marine ecosystems: assessing current pressures and opportunities.
- Milazzo, M., Badalamenti, F., Ceccherelli, G., Chemello, R., 2004. Boat anchoring on *Posidonia oceanica* beds in a marine protected area (Italy, western Mediterranean): effect of anchor types in different anchoring stages. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 299, 51–62.
- Milazzo, M., Badalamenti, F., Riggio, S., Chemello, R., 2004. Patterns of algal recovery and small-scale effects of canopy removal as a result of human trampling on a Mediterranean rocky shallow community. *Biological Conservation* 117, 191–202.
- Milgram, S., 1967. The small world problem. *Psychology today* 2, 60–67.
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institut, Washington D.C.
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and human well-being: general synthesis : a report of the Millennium Ecosystem Assessment. Island Press, Washington, DC.
- Mills, M., Álvarez-Romero, J.G., Vance-Borland, K., Cohen, P., Pressey, R.L., Guerrero, A.M., Ernstson, H., 2014. Linking regional planning and local action: Towards using social network analysis in systematic conservation planning. *Biological Conservation* 169, 6–13.
- Mills, M., Pressey, R.L., Ban, N.C., Foale, S., Aswani, S., Knight, A.T., 2013. Understanding characteristics that define the feasibility of conservation actions in a common pool marine resource governance system. *Conservation Letters* 6, 418–429.
- Mongruel, R., Beaumont, N., Hooper, T., Levrel, H., Somerfield, P., Thiébaud, É., Langmead, O., Charles, M., 2015. A framework for the operational assessment of marine ecosystem services. VALMER Work Package 1.
- Moran, D., Hussain, S., Fofana, A., Frid, C., Paramor, O., Robinson, L., Winrow-Giffin, A., 2007. Marine Bill—marine nature conservation proposals —valuing the benefits. Defra, UK.
- Munda, G., 2005. “Measuring sustainability”: a multi-criterion framework. *Environment, Development and Sustainability* 7, 117–134.

- Munda, G., 1995. Multicriteria evaluation in a fuzzy environment: theory and applications in ecological economics. Physica-Verlag, Heidelberg [Germany].
- Munda, G., Nijkamp, P., Rietveld, P., 1994. Qualitative multicriteria evaluation for environmental management. *Ecological Economics* 10, 97–112. doi:10.1016/0921-8009(94)90002-7
- Myers, J.P., Reichert, J.S., Daily, G., 1997. Perspectives on nature's services, in: *Nature's Services. Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Daily G.C., Washington D.C.
- Myers, N., 1988. Threatened biotas: "Hot spots" in tropical forests, in: *The Environmentalist*. Springer Netherlands, pp. 187–208.
- Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.G., da Fonseca, G.A.B., Kent, J., 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403, 853–858.
- Nájera Ruiz, T., 2003. Integrating Equity and Efficiency Considerations in the Evaluation of Public Decisions. Universitat Autònoma de Barcelona Editor, Barcelona.
- Neis, B., 1995. Fisher's ecological knowledge and marine protected areas. *Marine protected areas and sustainable fisheries*. Science and Management of Protected Areas Association, Wolfville, Nova Scotia, Canada 265–272.
- Nellemann, C., Corcoran, E., Duarte, C.M., Valdés, L., De Young, C., Fonseca, L., Grimsditch, G., 2009. Blue carbon. A rapid response assessment. United Nations Environment Programme, GRID-Arendal.
- Nelson, E., Mendoza, G., Regetz, J., Polasky, S., Tallis, H., Cameron, D.R., Chan, K.M., Daily, G.C., Goldstein, J., Lonsdorf, E., Naidoo, D.R., Ricketts, T.H., Shaw, M.R., 2009. Modeling multiple ecosystem services, biodiversity conservation, commodity production, and tradeoffs at landscape scale. *Frontiers in Ecology and the Environment* 7, 4–11.
- Newig, J., Günther, D., Pahl-Wostl, C., 2010. Synapses in the network: learning in governance networks in the context of environmental management. *Ecology and Society* 15, 24.
- Ngugi, I., 2000. Economic impacts of marine protected areas: A case study of the Mombasa Marine Park.
- Niemeyer, S., Spash, C.L., 2001. Environmental valuation analysis, public deliberation, and their pragmatic syntheses: a critical appraisal. *Environment and Planning C: Government and Policy* 19, 567–585. doi:10.1068/c9s
- North, D.C., 1990. Institutions, institutional change, and economic performance, *The Political economy of institutions and decisions*. Cambridge University Press, Cambridge ; New York.
- Norton, B., 1992. Sustainability, human welfare and ecosystem health. *Environmental Values* 1, 97–111.

- Oliver, P., Franquesa, R., 2005. La pêche en Méditerranée, Les notes d'analyse du CIHEAM. CIHEAM.
- Ono, T., 2003. Environmental tax policy in a model of growth cycles. *Economic Theory* 22, 141–168.
- Ono, T., 2002. The effects of emission permits on growth and the environment. *Environmental and Resource Economics* 21, 75–87.
- Opschoor, J., 1998. The value of ecosystem services: whose values? *Ecological Economics* 25, 41–43. doi:10.1016/S0921-8009(98)00013-5
- Oracion, E.G., Miller, M.L., Christie, P., 2005. Marine protected areas for whom? Fisheries, tourism, and solidarity in a Philippine community. *Ocean & Coastal Management* 48, 393–410.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, SourceOECD (Online service) (Eds.), 2008. OECD glossary of statistical terms, OECD glossaries. OECD, Paris.
- O'Riordan, T., Turner, R.K., 1993. Sustainable environmental economics and management: principles and practice. *Sustainable environmental economics and management: principles and practice*.
- Ostrom, E., 2010. Gouvernance des biens communs : pour une nouvelle approche des ressources naturelles. De Boeck, Bruxelles.
- Ostrom, E., 2009a. A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science* 325, 419–422. doi:10.1126/science.1172133
- Ostrom, E., 2009b. Understanding institutional diversity. Princeton University Press.
- Ostrom, E., 1990. Governing the commons: the evolution of institutions for collective action, Political economy of institutions and decisions. Cambridge University Press.
- Ostrom, E., Basurto, X., 2011. Crafting analytical tools to study institutional change. *Journal of Institutional Economics* 7, 317–343. doi:10.1017/S1744137410000305
- Palumbi, S.R., 2003. Population genetics, demographic connectivity, and the design of marine reserves. *Ecological Applications* 13, 146–158. doi:10.1890/1051-0761(2003)013[0146:PGDCAT]2.0.CO;2
- Pauly, D., 2007. The Sea Around Us Project: Documenting and communicating global fisheries impacts on marine ecosystems. *AMBIO: a Journal of the Human Environment* 36, 290–295.
- Pearce, D., Atkinson, G., Mourato, S., 2006. Cost-benefit analysis and the environment recent developments. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris.
- Pearce, D., Moran, D., Biller, D., 2002a. Handbook of Biodiversity Valuation - A guide for policy makers.

- Pearce, D., Pearce, C., Palmer, C., 2002b. Valuing the environment in developing countries: case studies. Edward Elgar Publishing.
- Pearce, D.W., Moran, D., 1994. The economic value of biodiversity. Earthscan.
- Pearce, D.W., Turner, R.K., 1990. Economics of natural resources and the environment. JHU Press.
- Pecqueur, B., 2000. Le développement local. Syros, Paris.
- Pendleton, L.H., 1995. Valuing coral reef protection. *Ocean & Coastal Management* 26, 119–131.
- Perez-Perera, A., 2009. Etude socio-écologique appliquée à la gestion de la plaisance dans une AMP : Cas de l'AMP Tavolara-Punta Coda Cavallo (Mémoire de Master). Université de Liège, Liège.
- Pergent, G., Rico-Raimondino, V., Pergent-Martini, C., 1997. Fate of primary production in *Posidonia oceanica* meadows of the Mediterranean. *Aquatic Botany* 59, 307–321.
- Perroux, F., 1991. L'Economie du XXe siècle: théorie générale, les concepts : ouvrages et articles. Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble.
- Perroux, F., 1966. Les blocages de la croissance et du développement. La croissance, le développement, les progrès, le progrès (définitions). *Tiers-Monde* 239–250.
- Perroux, F., 1961. Qu'est-ce que le Développement. L'idée du Progres Devant la Acience Economique de ce Temps.
- Pezzey, J., 1992. Sustainability: an interdisciplinary guide. *Environmental Value* 1, 321–62.
- Pezzy, J., 1992. Sustainable Development Concepts. An Economic Analysis.
- Pezzy, John C.V., Toman, M.A., 2002. The economics of sustainability, The International Library of Environmental Economics and Policy. Ashgate/Dartmouth, Aldershot Hants England; Burlington Vt.
- Philibert, C., 2006. Discounting the future. Economics and the Future—Time and Discounting in Private and public Decision Making, Edward Elgar, Cheltenham, UK, Northampton, MA.
- Pietri, D., Christie, P., Pollnac, R.B., Diaz, R., Sabonsolin, A., 2009. Information diffusion in two marine protected area networks in the Central Visayas Region, Philippines. *Coastal Management* 37, 331–348.
- Plan Bleu, 2009. Etat de l'environnement et du développement en Méditerranée. PNUE/PAM.
- Planes, S., Jones, G.P., Thorrold, S.R., 2009. Larval dispersal connects fish populations in a network of marine protected areas. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106, 5693–5697. doi:10.1073/pnas.0808007106

- Polanyi, K., 1944. The great transformation: the political and economic origins of our time, 2nd Beacon Paperback ed. ed. Beacon Press, Boston, MA.
- Polasky, S., 2008. Why conservation planning needs socioeconomic data. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105, 6505–6506.
- Pomeroy, R.S., Parks, J.E., Watson, L.M., 2004. How is your MPA doing? A Guidebook. Biophysical, Socioeconomic and Governance Indicators for the Evaluation of Management Effectiveness of Marine Protected Areas. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge.
- Pomeroy, R.S., Watson, L.M., Parks, J.E., Cid, G.A., 2005. How is your MPA doing? A methodology for evaluating the management effectiveness of marine protected areas. *Ocean & Coastal Management* 48, 485–502.
- Portman, M.E., Nathan, D., 2015. Conservation “identity” and marine protected areas management: A Mediterranean case study. *Journal for Nature Conservation* 24, 109–116. doi:10.1016/j.jnc.2014.10.001
- Pressey, R.L., Cabeza, M., Watts, M.E., Cowling, R.M., Wilson, K.A., 2007. Conservation planning in a changing world. *Trends in ecology & evolution* 22, 583–592.
- Pretty, J., 2003. Social Capital and the Collective Management of Resources. *Science* 302, 1912–1914. doi:10.1126/science.1090847
- Pretty, J.N., Smith, D., 2004. Social Capital in Biodiversity Conservation and Management. *Conservation Biology* 18, 631–638. doi:10.1111/j.1523-1739.2004.00126.x
- Prieur, F., 2009. The environmental Kuznets curve in a world of irreversibility. *Economic Theory* 40, 57–90.
- Putnam, R.D., 2000. Bowling alone: the collapse and revival of American community. Simon & Schuster, New York.
- Putnam, R.D., 1995a. Bowling Alone: America’s Declining Social Capital. *Journal of Democracy* 6, 65–78.
- Putnam, R.D., 1995b. Tuning In, Tuning Out: The Strange Disappearance of Social Capital in America. *P.S.: Political Science and Politics* 28, 1–20.
- Rais, C., 2009. Synthèse régionale sur la représentativité des Aires Marines Protégées de Méditerranée. PNUE-PAM-CAR/ASP, Tunis.
- Ramade, F., Bourlière, F., 2009. *Éléments d’écologie*. Dunod, Paris.
- Ramos-Esplà, A., 1995. Reserva marina de Tabarca Evaluacion ecologica y socio-economica de los efectos de una propuesta pionera, in: *La Gestión de Los Espacios Marinos En El Mediterráneo Occidental : Actas de La VII Aula de Ecología*. Almeria : Instituto de Estudios Almerienses, pp. 181–186.

- Randall, A., 1991. The value of biodiversity. *Ambio* 64–68.
- Raven, J., Caldeira, K., Elderfield, H., Hoegh-Guldberg, O., Liss, P., Riebesell, U., Shepherd, J., Turley, C., Watson, A., 2005. Ocean acidification due to increasing atmospheric carbon dioxide. The Royal Society.
- Read, A.D., West, R.J., Haste, M., Jordan, A., 2011. Optimizing voluntary compliance in marine protected areas: A comparison of recreational fisher and enforcement officer perspectives using multi-criteria analysis. *Journal of Environmental Management* 92, 2558–2567. doi:10.1016/j.jenvman.2011.05.022
- Rees, W.E., 1996. Revisiting carrying capacity: area-based indicators of sustainability. *Population and environment* 17, 195–215.
- Rees, W.E., 1992. Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out. *Environment and urbanization* 4, 121–130.
- Remoundou, K., Koundouri, P., Kontogianni, A., Nunes, P.A.L.D., Skourtos, M., 2009. Valuation of natural marine ecosystems: an economic perspective. *Environmental Science & Policy* 12, 1040–1051. doi:10.1016/j.envsci.2009.06.006
- Rey-Valette, H., 2010. Développement durable et zones côtières, in: *Développement Durable et Territoire*. Zuideau, Villeneuve d'Asq, pp. 213–227.
- Rey-Vallette, H., Pinto, M., Maurel, P., Chia, E., Guihéneuf, P.Y., Michel, L., Nougarede, B., Soulard, C., Jarrige, F., Guillemot, S., Cunnac, M., Mathé, S., Barbe, E., Ollagnon, M., Delome, G., Prouhèze, M., Laurent, A., Suita, L.A., Bertrand, J., Dieudonné, C., Morvan, R., Champrigaud, A., 2011. Guide pour la mise en oeuvre de la gouvernance en appui au développement durable des territoires. Cemagref, CNRS, Geyser, Inra, Supagro, Université de Montpellier 1.
- Ribera-Siguan, M.A., 1992. La réserve marine des îles Medes. Bilan d'un succès imprévu. *Parchi marini del Mediterraneo, Atti del 2 Convegno internazionale* 152–161.
- Ribera-Siguan, M.A., 1992. Réserve des îles Medes et fréquentation touristique régionale. *MedPAN News* 3, 51–57.
- Richez, G., 1996. Quelques aspects sociaux et économiques de la plongée sous-marine de loisir (apnée exclue) en Corse. *Méditerranée* 84, 49–52.
- Richez, G., 1993. La plongée sous marine de loisir en Corse: apnée exclue, durant l'été 1991. *Travaux scientifiques du Parc naturel régional et des réserves naturelles de Corse* 1–61.
- Richez, G., 1992. La fréquentation du Parc National de Port-Cros (France) par les plongeurs sous-marins, durant l'été 1990. *Medpan News* 3, 85–89.
- Riordan, M.H., Williamson, O.E., 1985. Asset specificity and economic organization. *International Journal of Industrial Organization* 3, 365–378.

- Roberts, C.M., 2000. Selecting marine reserve locations: optimality versus opportunism. *Bulletin of Marine Science* 66, 581–592.
- Roberts, C.M., Bohnsack, J.A., Gell, F., Hawkins, J.P., Goodridge, R., 2001. Effects of marine reserves on adjacent fisheries. *science* 294, 1920–1923.
- Roberts, C.M., Branch, G., Bustamante, R.H., Castilla, J.C., Dugan, J., Halpern, B.S., Lafferty, K.D., Leslie, H., Lubchenco, J., McArdle, D., 2003. Application of ecological criteria in selecting marine reserves and developing reserve networks. *Ecological applications* 13, 215–228.
- Rodríguez-Rodríguez, D., MartíNez-Vega, J., Tempesta, M., Otero-Villanueva, M.M., 2015. Limited uptake of protected area evaluation systems among managers and decision-makers in Spain and the Mediterranean Sea. *Environmental Conservation* 42, 237–245. doi:10.1017/S0376892915000065
- Rodríguez-Rodríguez, D., Rees, S.E., Rodwell, L.D., Attrill, M.J., 2015. Assessing the socioeconomic effects of multiple-use MPAs in a European setting: A national stakeholders' perspective. *Environmental Science & Policy* 48, 115–127. doi:10.1016/j.envsci.2014.12.020
- Rodwell, L.D., Roberts, C.M., 2000. Economic implications of fully-protected marine reserves for coral reef fisheries.
- Roncin, N., Alban, F., Charbonnel, E., Crec'hriou, R., de la Cruz Modino, R., Culioli, J.-M., Dimech, M., Goñi, R., Guala, I., Higgins, R., Lavis, E., Direach, L.L., Luna, B., Marcos, C., Maynou, F., Pascual, J., Person, J., Smith, P., Stobart, B., Szelienszky, E., Valle, C., Vaselli, S., Boncoeur, J., 2008. Uses of ecosystem services provided by MPAs: How much do they impact the local economy? A southern Europe perspective. *Journal for Nature Conservation* 16, 256–270. doi:10.1016/j.jnc.2008.09.006
- Rose, R., 1998. Getting things done in an anti-modern society: social capital networks in Russia. World Bank.
- Rowley, R.J., 1994. Marine reserves in fisheries management. *Aquatic conservation: marine and freshwater ecosystems* 4, 233–254.
- Russ, G.R., Alcala, A.C., 1996. Do marine reserves export adult fish biomass? Evidence from Apo Island, central Philippines. *Marine ecology progress series. Oldendorf* 132, 1–9.
- Saaty, T.L., 1990. How to make a decision: the analytic hierarchy process. *European journal of operational research* 48, 9–26.
- Sacchi, J., 2011. Analyse des activités économiques en Méditerranée : Secteurs pêche – aquaculture. Plan Bleu.
- Sachs, I., 1984. The strategies of ecodevelopment... *Ceres. FAO Review on Agriculture and Development (FAO)*.

- Sala, E., Costello, C., Dougherty, D., Heal, G., Keller, K., Murray, J.H., Rosenberg, A.A., Sumaila, R., 2013. A General Business Model for Marine Reserves. *PLOS ONE* 8, 1–9.
- Sala, E., Garrabou, J., Zabala, M., 1996. Effects of diver frequentation on Mediterranean sublittoral populations of the bryozoan *Pentapora fascialis*. *Marine Biology* 126, 451–459.
- Salles, D., 2009. Environnement : la gouvernance par la responsabilité ? *Vertigo*. doi:10.4000/vertigo.9179
- Salles, J.-M., 2011. Valuing biodiversity and ecosystem services: Why put economic values on Nature? *Comptes Rendus Biologies* 334, 469–482. doi:10.1016/j.crvi.2011.03.008
- Salzman, J., 1997. Valuing ecosystem services. *Ecology* 78, 887.
- Samuelson, P.A., 1954. The pure theory of public expenditure. *The review of economics and statistics* 36, 387–389.
- Sandström, A., Rova, C., 2010. Adaptive co-management networks: a comparative analysis of two fishery conservation areas in Sweden. *Ecology and Society* 15, 14.
- Schlager, E., Ostrom, E., 1992. Property-rights regimes and natural resources: a conceptual analysis. *Land economics* 69, 249–262.
- Schouten, G., Leroy, P., Glasbergen, P., 2012. On the deliberative capacity of private multi-stakeholder governance: The Roundtables on Responsible Soy and Sustainable Palm Oil. *Ecological Economics* 83, 42–50. doi:10.1016/j.ecolecon.2012.08.007
- Schuller, T., Baron, S., Field, J., 2000. Social capital: A review and critic. In *Social Capital*, Oxford: Oxford University Press. ed. In S. Baron, J. Field, & T. Schuller (Eds.).
- Schultz, T.W., 1961. Investment in Human Capital. *The American Economic Review* 51, 1–17. doi:10.2307/1818907
- Schutyser, F., Condé, S., Hoogeveen, Y., 2009. Progress towards the European 2010 biodiversity target. Office for Official Publications of the European Communities.
- Scott, J., 2012. *Social network analysis*. Sage.
- Searle, J.R., 2005. What is an institution? *Journal of Institutional Economics* 1, 1–22. doi:10.1017/S1744137405000020
- Searle, J.R., 1990. Collective intentions and actions. *Intention in communication* 10, 401.
- Secrétariat de la Convention de Ramsar, 2007. Gestion des zones côtières - Questions relatives aux zones humides dans la gestion intégrée des zones côtières (Manuels Ramsar pour l'utilisation rationnelle des zones humides 3e édition, 2007 No. 10). Convention Ramsar.

- SEEA, 2012. System of Environmental-Economic Accounting Central Framework. European Commission, Food and Agriculture Organization, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development, United Nations, World Bank.
- Seiferling, I.S., Proulx, R., Peres-Neto, P.R., Fahrig, L., Messier, C., 2012. Measuring Protected-Area Isolation and Correlations of Isolation with Land-Use Intensity and Protection Status: Protected-Area Isolation. *Conservation Biology* 26, 610–618. doi:10.1111/j.1523-1739.2011.01674.x
- Simon, H.A., 1982. Models of bounded rationality: Empirically grounded economic reason. MIT press.
- Smith, L.M., Case, J.L., Smith, H.M., Harwell, L.C., Summers, J.K., 2013. Relating ecosystem services to domains of human well-being: Foundation for a U.S. index. *Ecological Indicators* 28, 79–90. doi:10.1016/j.ecolind.2012.02.032
- Smith, V.K., Krutilla, J.V., 1979. Endangered Species, Irreversibilities, and Uncertainty: A Comment. *American Journal of Agricultural Economics* 61, 371–375.
- Sobel, J., 1996. Marine reserves: Necessary tools for biodiversity conservation? *Global Biodiversity* 6, 8–17.
- Spalding, M.D., Meliane, I., Milam, A., Fitzgerald, C., Hale, L.Z., 2013. Protecting marine spaces: global targets and changing approaches. *Ocean Yearbook Online* 27, 213–248.
- Spash, C.L., 2007. Deliberative monetary valuation (DMV): Issues in combining economic and political processes to value environmental change. *Ecological Economics* 63, 690–699. doi:10.1016/j.ecolecon.2007.02.014
- Stithou, M., Scarpa, R., 2012. Collective versus voluntary payment in contingent valuation for the conservation of marine biodiversity: An exploratory study from Zakynthos, Greece. *Ocean & Coastal Management* 56, 1–9. doi:10.1016/j.ocecoaman.2011.10.005
- Sugden, R., 1986. The economics of rights, co-operation, and welfare, 2nd ed. ed. Palgrave Macmillan, New York.
- Szabó, Z., 2011. Reducing protest responses by deliberative monetary valuation: Improving the validity of biodiversity valuation. *Ecological Economics* 72, 37–44. doi:10.1016/j.ecolecon.2011.09.025
- TEEB, 2008. The economics of ecosystems & biodiversity: an interim report. European Communities, [Germany].
- Tinch, R., Mathieu, L., 2011. Marine and coastal ecosystem services valuation methods and their practical application. UNEP World Conservation Monitoring Centre [u.a.], Cambridge, UK.
- Treich, N., 2000. Décision séquentielle et principe de précaution. *Cahiers d'économie et sociologie rurales* 55, 5–24.

- Trumbic, I., 2008. New protocol on integrated coastal zone management. *Environmental Policy and Law* 38, 145.
- UICN - Commission de la Sauvegarde des Espèces, 2008. La Méditerranée : menace sur un haut lieu de la biodiversité. UICN.
- UNEP/CBD/COP, 1992. Convention on Biological Diversity.
- UNEP/MAP, 2013. Déclaration des parties contractantes à la Convention de Barcelone. COP 18, Istanbul.
- Vaidya, O.S., Kumar, S., 2006. Analytic hierarchy process: An overview of applications. *European Journal of operational research* 169, 1–29.
- van Beukering, P.J., Scherl, L.M., Sultanian, E., Leisher, C., Fong, P.S., 2007a. Case study 3: Bunaken National Marine Park (Indonesia) - The Role of Marine Protected Areas in Contributing to Poverty Reduction. The Nature Conservancy, Australian Department of the Environment and Water Resources, PREM, WWF.
- van Beukering, P.J., Scherl, L.M., Sultanian, E., Leisher, C., Fong, P.S., 2007b. Case study 4: Apo Island (Philippines) - The Role of Marine Protected Areas in Contributing to Poverty Reduction. The Nature Conservancy, Australian Department of the Environment and Water Resources, PREM, WWF.
- Vance-Borland, K., Holley, J., 2011. Conservation stakeholder network mapping, analysis, and weaving. *Conservation Letters* 4, 278–288.
- van der Lely, J.A.C., van Beukering, P., Muresan, L., Cortes, D.Z., Wolfs, E., Schep, S., 2013. The total economic value of nature on Bonaire.
- Vanoli, A., 2002. Une histoire de la comptabilité nationale. La Découverte.
- Van Wilgen, B.W., Cowling, R.M., Burgers, C.J., 1996. Valuation of ecosystem services. *BioScience* 184–189.
- Vatn, A., 2005. Institutions and the environment. Edward Elgar Pub, Cheltenham, UK ; Northampton, MA.
- Vatn, A., Bromley, D.W., 1994. Choices without prices without apologies. *Journal of Environmental Economics and Management* 26, 129–148.
- Villa, F., Tunesi, L., Agardy, T., 2002. Zoning Marine Protected Areas through Spatial Multiple-Criteria Analysis: the Case of the Asinara Island National Marine Reserve of Italy. *Conservation Biology* 16, 515–526.
- Viteri, C., Chávez, C., 2007. Legitimacy, local participation, and compliance in the Galápagos Marine Reserve. *Ocean & Coastal Management* 50, 253–274.

- Voyer, M., Gladstone, W., Goodall, H., 2012. Methods of social assessment in Marine Protected Area planning: Is public participation enough? *Marine Policy* 36, 432–439. doi:10.1016/j.marpol.2011.08.002
- Walker, B., 1995. National, regional and local scale priorities in the economic growth versus environment trade-off. *Ecological Economics* 15, 145–147.
- Wallace, K.J., 2007. Classification of ecosystem services: Problems and solutions. *Biological Conservation* 139, 235–246. doi:10.1016/j.biocon.2007.07.015
- Ward, H., Norval, A., Landman, T., Pretty, J., 2003. Open citizens' juries and the politics of sustainability. *Political Studies* 51, 282–299.
- Wasserman, S., Faust, K., 1994. *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge university press.
- Weber, M., 1921. *Economie et société*. Tome 1., Pocket. ed. Eric de Dampierre, Paris.
- Wegner, G., Pascual, U., 2011. Cost-benefit analysis in the context of ecosystem services for human well-being: A multidisciplinary critique. *Global Environmental Change* 21, 492–504. doi:10.1016/j.gloenvcha.2010.12.008
- Westman, W.E., 1977. How much are nature's services worth? *Science* 197, 960–964.
- White, A.T., Eisma-Osorio, R.-L., Green, S.J., 2005. Integrated coastal management and marine protected areas: Complementarity in the Philippines. *Ocean & Coastal Management* 48, 948–971. doi:10.1016/j.ocecoaman.2005.03.006
- White, H.C., Boorman, S.A., Breiger, R.L., 1976. Social structure from multiple networks. I. Blockmodels of roles and positions. *American journal of sociology* 730–780.
- Whittingham, E., Campbell, J., Townsley, P., Commission, I.O., 2003. *Poverty and reefs*. IMM Limited.
- Willemen, L., Drakou, E.G., Dunbar, M.B., Mayaux, P., Egoh, B.N., 2013. Safeguarding ecosystem services and livelihoods: Understanding the impact of conservation strategies on benefit flows to society. *Ecosystem Services* 4, 95–103. doi:10.1016/j.ecoser.2013.02.004
- Williamson, O.E., 2000. The New Institutional Economics - Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature* 38, 595–613.
- Williamson, O.E., 1998. The Institutions of Governance. *The American Economic Review* 88, 75–79. doi:10.2307/116896
- Williamson, O.E., 1989. Transaction cost economics, in: *Handbook of Industrial Organization*. R. Schmalensee and R.D. Willig.
- Wilson, E.O., 1988. Biodiversity, in: *National Forum on BioDiversity* (1986: Washington, DC).

- Wolfenden, J., Cram, F., Kirkwood, B., 1994. Marine reserves in New Zealand: a survey of community reactions. *Ocean & Coastal Management* 25, 31–51.
- Woolcock, M., Narayan, D., 2000. Social Capital: Implications for Development Theory, Research, and Policy. Final version submitted to the World Bank Research Observer To be published in Vol. 15(2), 2000.

TABLE DES MATIERES

Remerciements	3
Sommaire.....	6
Table des illustrations	9
Les cartes.....	9
Les figures.....	9
Les tableaux.....	10
Abréviations.....	11
Résumé	13
Summary.....	15
Introduction générale	17
Importance du milieu marin et côtier pour les populations et la Méditerranée comme « Hotspot » de biodiversité	17
La protection de la biodiversité marine et côtière en Méditerranée : la mise en œuvre des Aires Marines Protégées	23
Situation de la protection de la Méditerranée par les AMP : engagements pour leur renforcement	28
Situation de la protection par les AMP en Méditerranée.....	29
La réaction des AMP méditerranéennes.....	31
Objectifs de cette thèse	32
Cadre conceptuel d'analyse des effets des AMP sur le développement durable des territoires.....	33
Contribution de la biodiversité au bien-être des individus, valeurs fonctionnelles et culturelles.....	34

Définition et limites de la notion de service écosystémique	35
Evaluation économique de l'utilité des bénéfices liés à la biodiversité	38
Dégradation de la biodiversité: éviter la « tragédie des communs » et le risque d'irréversibilité	40
La biodiversité comme un bien commun face au risque du libre accès	40
Le risque de dégradation et d'irréversible des écosystèmes.....	42
Le développement durable : choisir un sentier de durabilité.....	44
Cadre d'analyse des effets des AMP sur le développement durable des territoires ..	46
Problématique.....	50
Hypothèses de travail.....	52
Démarche et outils	54
Plan.....	57
Partie 1. Vue d'ensemble des AMP imbriquées au développement durable en Méditerranée	60
Chapitre 1. Emergence et développement des AMP en Méditerranée : la définition d'un outil de développement durable à plusieurs échelons.....	62
1.1. Les fondements du cadre législatif et normatif des AMP de Méditerranée	65
1.1.1. Les prémices du cadre législatif et normatif des AMP de Méditerranée	65
1.1.1.1. Les initiatives fondatrices du cadre législatif et normatif de la protection de la nature : à l'échelon international, méditerranéen et des pays riverains.....	66
1.1.1.2. La structuration de la notion de patrimoine naturel marin et les fondements du développement durable	70
1.1.2. Définition d'Aire Marine Protégée : structuration et convergence à l'échelon méditerranéen et international	74
1.1.2.1. De la notion d'Aire Spécialement Protégée à celle d'Aire Marine Protégée en tant qu'outil du développement durable.....	74

1.1.2.2. Apports complémentaires à l'échelon international	78
1.1.2.3. Apports complémentaires à l'échelon méditerranéen	80
1.1.3. Renforcements des AMP de Méditerranée à l'échelon européen	83
1.1.4. Renforcements des AMP dans les pays riverains de la Méditerranée	87
1.2. Intensification des AMP sur le terrain : les vecteurs d'augmentation des ressources disponibles.....	90
1.2.1. Mobilisation financière et technique de partenaires des AMP de Méditerranée	91
1.2.2. Réseau d'AMP : l'intérêts des réseaux sociaux.....	97
1.2.2.1. Réseaux de relations entre individus similaires : augmenter les capacités d'action collective et l'accès à l'information de chacun	100
1.2.2.2. Réseaux de relations entre individus différents : améliorer la mise en œuvre et accéder à de nouvelles ressources.....	104
Conclusion du Chapitre 1	107
Chapitre 2. Analyse de la situation actuelle des AMP de Méditerranée : faire le bilan pour aller de l'avant.....	109
2.1. Le constat d'une couverture insuffisante au regard des engagements des Etats : quels moyens d'action ?.....	110
2.1.1. Les lacunes au regard des engagements des pays riverains de la Méditerranée	110
2.1.1.1. Représentativité écologique des AMP de Méditerranée.....	113
2.1.1.2. Réseau écologiquement connecté et AMP efficacement gérées en Méditerranée	119
2.1.2. Améliorer les processus pour renforcer l'action des AMP : la mobilisation des acteurs comme ressource clé.....	123
2.1.2.1. Le cadre législatif comme support à la mobilisation des ressources.....	125

2.1.2.2. La construction d'un réseau écologique d'AMP en Méditerranée : le réseau social comme atout ?	130
2.2. Comprendre la diversité des AMP de Méditerranée pour mieux agir sur le terrain	134
2.2.1. Méthode de classification et variables retenues	135
2.2.1.1. Les variables de situation géomorphologiques, juridiques et de gouvernance.....	137
2.2.1.1.1. Distinction des AMP selon leurs caractéristiques géomorphologiques	137
a. La localisation	137
b. La composition de l'espace protégé	138
c. La taille	138
2.2.1.1.2. Distinction des AMP selon leur support juridique	139
a. Le statut principal	139
b. L'échelon de désignation (ou les échelons de désignation)	141
2.2.1.1.3. Distinction des AMP selon leurs modalités de gouvernance.....	142
a. L'ancienneté	142
b. Type de gouvernance exercée	143
c. Finalité de la gestion	145
2.2.1.2. Les variables de mise en œuvre de la gestion sur les sites protégés.....	147
a. Mobilisation d'un conseil scientifique.....	148
b. Définition d'un plan de gestion	148
c. Coopération avec les autres AMP de Méditerranée	149
2.2.2. Résultats : analyse de la dispersion des AMP	150
2.2.3. Discussion des résultats	156

2.2.3.1. Utilité des résultats pour l'action auprès et au sein des AMP de Méditerranée	157
2.2.3.2. Les limites de l'étude réalisée	159
Conclusion du Chapitre 2	162
Chapitre 3. Les AMP : adaptation d'un dispositif institutionnel de gouvernance de la biodiversité.....	164
3.1. Les AMP comme dispositifs institutionnels de gouvernance de la biodiversité.....	165
3.1.1. Les AMP comme dispositif institutionnel.....	166
3.1.2. La place des AMP dans l'environnement institutionnel et social	175
3.2. La dynamique institutionnelle des AMP	182
3.2.1. Le fonctionnement institutionnel des AMP	183
3.2.2. Evolution des droits de propriété et modification de la répartition des bénéfices liés à la biodiversité protégée.....	186
3.2.3. Interpréter la création des AMP comme un changement institutionnel : quels facteurs déclencheurs ?	189
3.3. Les leviers d'effectivité des AMP	196
3.3.1. Des facteurs clés pour favoriser l'effectivité des AMP en Méditerranée ?	198
3.3.2. Des limites clairement définie et des règles d'usage adaptées aux conditions locales.....	200
3.3.3. L'instauration d'une gouvernance territorialisée : de la participation à la construction de choix collectifs.....	202
3.3.4. La surveillance des comportements et l'application de sanctions graduelles.	206
Conclusion du Chapitre 3	211
Conclusion de la partie 1	213

Partie 2. Rendre compte des effets des AMP sur le développement durable des territoires en Méditerranée : élargir l’horizon.....214

Chapitre 4. Les AMP comme levier de développement durable pour les territoires en Méditerranée	216
--	-----

4.1. Qualification des effets potentiels des AMP sur le bien-être des populations et le développement	220
---	-----

4.2. Avantages générés par les AMP pour le bien-être des individus : quels effets sur les performances économiques ?.....	223
---	-----

4.2.1. Effets des AMP sur les avantages issus des services écosystémiques : influence sur les conditions de vie individuelles.....	224
--	-----

4.2.1.1. Effets des AMP sur les bénéfices liés aux usages extractifs des services écosystémiques.....	229
---	-----

4.2.1.2. Effet des AMP sur les bénéfices liés aux usages non extractifs des services écosystémiques	238
---	-----

4.2.1.3.....	245
--------------	-----

4.2.2. Effets des AMP sur les conditions de vie collective : dépenses évitées pour la sécurité et la santé liés aux usages passifs des services écosystémiques de régulation	246
--	-----

4.2.3. Effets liés à l’accroissement de la masse monétaire en circulation	250
---	-----

4.3. Effets des AMP sur les changements sociaux et la construction du sentier de développement durable.....	252
---	-----

4.3.1. Effets des AMP sur le capital humain: de l’éducation à l’environnement aux changements de comportement.....	255
--	-----

4.3.2. Effets des AMP sur le capital social : évolution des relations et création d’un sens commun	259
--	-----

4.3.2.1. Effets des AMP sur le <i>bounding capital</i> présent sur le territoire : le poids de la protection de la biodiversité	263
---	-----

4.3.2.2. Effets des AMP sur le <i>bridging capital</i> présent sur le territoire : les AMP comme un moteur de DD du territoire	263
4.3.2.3. Effets des AMP sur le compromis de répartition des profits : marge de manœuvre et positionnement des acteurs.....	266
4.4. Distinguer les AMP selon leurs effets sur le développement durable.....	274
Conclusion du Chapitre 4	279
Chapitre 5. Analyse socioéconomique des AMP et de leurs effets en Méditerranée : étendre le panel méthodologique pour les renforcer	282
5.1. Intérêt des évaluations des effets socioéconomique des AMP pour l'information et la prise de décision technique.....	284
5.1.1. Evaluations économiques réalisées sur des AMP de Méditerranée : méthodes et résultats.....	286
5.1.2. L'Analyse Coûts-Avantages appliquée aux AMP en Méditerranée.....	291
5.1.2.1. Rappels des principes méthodologiques clés de l'ACA.....	291
5.1.2.2. Mise en œuvre d'une ACA sur différentes AMP en Méditerranée.....	293
5.1.2.3. Discussion de l'expérience conduite	303
5.2. Diversifier les méthodes d'évaluation pour améliorer l'effectivité et l'efficacité des AMP de Méditerranée.....	307
5.2.1. Dépasser les limites de l'évaluation économique des effets des AMP par le processus d'évaluation mis en œuvre.....	311
5.2.1.1. Ajuster l'évaluation économique des bénéfices générés par une AMP : répartir, pondérer et hiérarchiser	311
5.2.1.1.1. La répartition des bénéfices liés aux AMP	312
5.2.1.1.2. Pondérer les effets liés aux AMP	313
5.2.1.1.3. Hiérarchiser les effets liés à l'AMP.....	313
5.2.1.2. Evaluation délibérative : intégrer la subjectivité en toute transparence .	316

5.2.2. Renforcer l'intégration des aspects sociaux dans l'évaluation des effets des AMP sur le développement durable des territoires	320
5.2.2.1. Analyse multicritères : synthétiser les effets des AMP selon les domaines d'intérêt.....	320
5.2.2.2. L'analyse des réseaux sociaux comme appui stratégique pour l'effectivité et l'efficacité des AMP.....	326
Conclusion du Chapitre 5	333
Conclusion partie 2.....	336
Conclusion générale :	338
Table des annexes	345
Annexe I : Répartition des dénominations d'AMP de Méditerranée selon les modalités de la variable de statut appliquée dans l'ACM.....	346
Parc national ou équivalent	346
Réserve ou équivalent.....	347
Parc naturel ou équivalent	349
Annexe II : Dispersions des modalités des AMP de Méditerranée selon les axes 1/3 et 2/3.....	351
Dispersion selon les axes 1/3 :	351
Dispersion selon les axes 1/3 :	351
Annexe III : Contribution d'explication des variables aux axes de l'ACM réalisée	352
Annexe IV : La <i>grammaire des institutions</i> selon S. Crawford et E. Ostrom	354
Bibliographie Générale.....	356
Table des matières	387

Résumé :

En Méditerranée, malgré une gouvernance environnementale du milieu marin développée depuis les années 1970 aux différents échelons décisionnels, la protection réalisée par les Aires Marines Protégées (AMP) est en dessous des objectifs pris par les pays riverains et de nombreuses AMP manquent d'effectivité. Les AMP ont pour finalité la protection de la biodiversité marine et côtière, pour cela elles établissent des règles d'usages des services écosystémiques fournis et mettent en œuvre des activités spécifiques au sein de leur espace. Ceci entraîne à la fois des contraintes et des opportunités la trajectoire de développement durable des territoires adjacent aux AMP. Cette thèse montre que les AMP s'inscrivent dans les systèmes socio-écologiques en tant que dispositif institutionnel et que les avantages provenant des AMP pour le développement durable des territoires reposent essentiellement sur la capacité des parties prenantes à s'adapter au changement de règles, et sur le degré d'effectivité des AMP, lui-même reposant en grande partie sur la capacité de mobilisation des réseaux sociaux liés à l'AMP. La première partie centrée sur l'approche institutionnelle permet de considérer les AMP au sein de leur système socio-écologique. La deuxième partie focalise sur les mécanismes d'intégration des AMP dans le développement durable des territoires à travers leurs effets et leurs évaluations.

Abstract :

In the Mediterranean, despite the marine environmental governance developed since the 1970s at the different decision-making levels, the protection achieved by the Marine Protected Areas (MPAs) remains below the targets set by the riparian countries and many MPA lack of effectiveness. MPAs are intended to protect marine and coastal biodiversity, therefore they establish rules related to the use of ecosystem services provided and implement specific activities in their area. It results in both constraints and opportunities for the sustainable development path of MPA-related territories. This thesis shows that MPAs are part of social-ecological systems as institutional arrangement and the ability of MPAs to generate benefits for the sustainable development path of territories is based fundamentally, on the stakeholders capacity to adapt to the new rules, and, on the effectiveness of MPAs which highly relies on the ability to mobilize social networks related to AMP. The first part focuses on the institutional approach of MPAs enabling to consider them as part a social-ecological system. The second part, deals with the integration of MPAs into the sustainable development of territories through their effects and their assessments.